



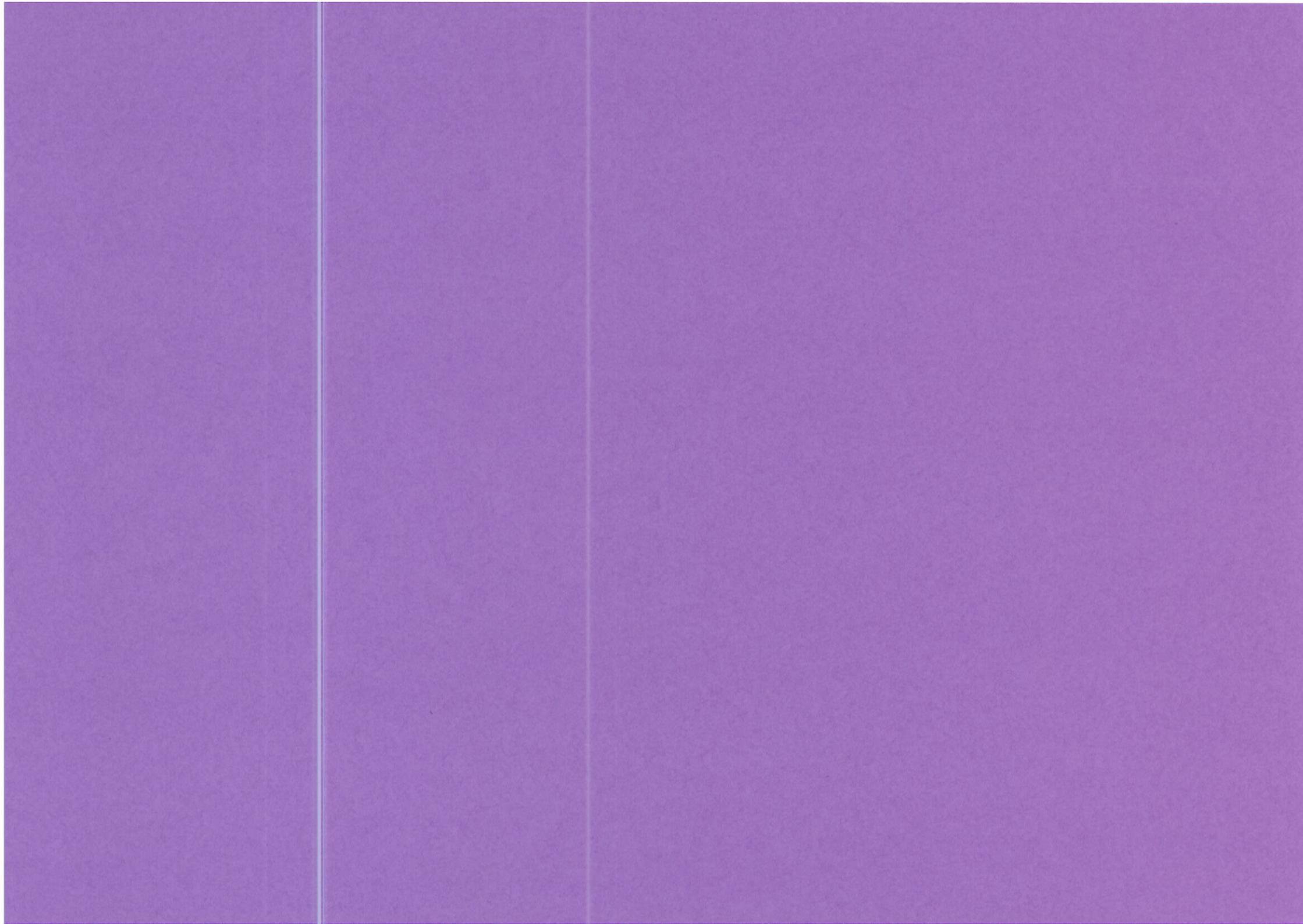
INSTALLATIONS CLASSEES  
POUR  
LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

**INSTALLATION DE STOCKAGE  
DE DECHETS NON DANGEREUX  
DE WEITBRUCH**

**RAPPORT D'ACTIVITES**

**ANNEXE 5**

**RAPPORT ANNUEL  
DES PRELEVEMENTS  
ET ANALYSES  
LCDI Eurofins**





Hydrologie

Eurofins LCDI

# Rapport annuel 2022

**SMITOM Secteur HAGUENAU-SAVERNE**

Interlocuteurs : Christian HEY et Pascal KNAPP

**Site d'intervention**

**CSND de WEITBRUCH**

Date de prélèvement : Année 2022

Préleveurs : Roux Quentin, Thelin Alexandre, Hauler Cédric et Berg Lucas

Dossier Suivi par Mélanie Schreiber et Cécile Harthold

Cécile Harthold  
Coordinateur/trice de Projets Clients

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>1. PROCEDURE DE PRELEVEMENTS DES EAUX .....</b>	<b>3</b>
1.1. Conditionnement et transport.....	3
1.2. Prélèvement des eaux.....	3
1.3. Echantillonnage.....	4
1.4. Documentation .....	4
<b>2. DETERMINATIONS ANALYTIQUES .....</b>	<b>4</b>
<b>3. RESULTATS DES ANALYSES .....</b>	<b>4</b>
3.1. Résultats des analyses de la campagne de 2021 et historiques depuis 2017 .....	4
3.2 Evolution de la nappe.....	14
<b>4. COMMENTAIRES.....</b>	<b>15</b>

**ANNEXE 1 : Localisation des points de prélèvements**

**ANNEXE 2 : Rapports d'analyses et fiches de prélèvement**

## INTRODUCTION

LCDI a été mandaté par **SMITOM Secteur HAGUENAU-SAVERNE** pour réaliser le suivi de la qualité des eaux au droit de **Centre d'Enfouissement des Déchets CSND de WEITBRUCH**.

Les prélèvements ont été réalisés en **2022** sur les points suivants (voir plan d'implantation des ouvrages en annexe 1) :

- Piézomètre 1,
- Piézomètre 2,
- Piézomètre 3,
- Piézomètre 4,
- Piézomètre A,
- Piézomètre B
- Eaux de ruissellement : bassin de récupération des eaux pluviales
- Lixiviats
- Eaux de Surfaces : Lohgraben (amont et aval)

Les résultats d'analyses des eaux sont comparés aux limites de qualité des eaux distribuées et des eaux brutes destinées à la consommation humaine de l'arrêté du 11 janvier 2007. Ainsi qu'à l'arrêté préfectoral du 2 Octobre 2007 spécifique au site.

## 1. PROCEDURE DE PRELEVEMENTS DES EAUX

### 1.1. Conditionnement et transport

Le choix des types de flacons utilisés est réalisé selon la norme NF EN ISO 5667-3 sur la conservation et la manipulation des échantillons d'eau.

Après conditionnement en flacons, les échantillons sont acheminés au laboratoire dans une enceinte réfrigérée au moyen de blocs eutectiques capables de maintenir une température de  $5 \pm 3^\circ\text{C}$ .

### 1.2. Prélèvement des eaux

Les prélèvements des eaux souterraines sont réalisés selon la norme FD T 90-523-3.

Avant la purge des piézomètres, le niveau de la nappe est mesuré ainsi que le fond du piézomètre. Le niveau piézométrique de la nappe est noté avant prélèvement par rapport au haut du piézomètre. Les cotes piézométriques sont retranscrites sur la fiche technique de prélèvement eaux souterraines.

La purge du point de prélèvement est réalisée au moyen d'une pompe immergée suivant la profondeur de la masse d'eau.

Les prélèvements des eaux de ruissellements et le lixiviat sont réalisés selon la norme FD T 90-523-2.

Les prélèvements des eaux de surfaces sont réalisés selon la norme FD T 90-523-1.

### **1.3. Echantillonnage**

Les flacons étiquetés sont remplis à ras bord en un minimum de temps.

Les étiquettes portent mention du nom du site, de la référence du point de prélèvement, de sa nature (puits, bassin...), de la date et de l'heure de l'échantillonnage, du conservateur éventuellement utilisé, etc...

### **1.4. Documentation**

La fiche de terrain est renseignée en chaque point de prélèvement. Des informations telles que les conditions météorologiques, le temps d'échantillonnage, les cotes piézométriques avant purge, le temps de purge, le volume de purge, les mesures effectuées sur site sont ainsi mentionnées (voir annexe 3 : fiches de prélèvements).

## **2. DETERMINATIONS ANALYTIQUES**

Les normes utilisées pour les analyses sont les normes nationales, européennes ou internationales en vigueur. Les normes sont susceptibles d'être révisées par les comités de normalisation pour tenir compte de l'évolution des techniques, des travaux européens ou internationaux. LCDI est informé de manière mensuelle de l'évolution des normes et vérifie que les normes utilisées sont celles en vigueur. Lorsqu'une nouvelle norme apparaît, elle annule et remplace la précédente à compter du moment où elle a été validée au laboratoire.

Le laboratoire est agréé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et accrédité COFRAC pour les programmes LAB GTA 05 et LAB GTA 29.

## **3. RESULTATS DES ANALYSES**

### **3.1. Résultats des analyses de la campagne de 2022 et historique depuis 2017**

Les résultats des analyses de cette campagne de prélèvements sont reportés dans les rapports d'analyses qui se trouvent en annexe 2. Les résultats sont comparés à titre d'information aux limites de qualité (définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007) des eaux destinées à la consommation humaine.

Les lixiviats et les eaux de ruissellement sont comparés à l'arrêté préfectoral de 2022.

Légende :  Valeur supérieure à la limite.

## PzA

		Numéro de dossier	17E0584534	17E116345	18E061180	18E147461	19E081351	19E174843-001	20E121272	21TV03478-006	21TV08609-002	22TV03787-003	22TV08935-007	
Paramètres	Limites	Unités	Date de prélèvement	27/06/2017	07/12/2017	11/06/2018	11/12/2018	28/06/2019	21/11/2019	23/07/2020	19/05/2021	30/11/2021	23/06/2022	27/11/2022
pH	Entre 6,5 et 9	Unités pH	7,4	7,4	7,2	7,3	7,1	7	7,3	7	7,1	7	7,1	7,1
Conductivité (in situ)	Entre 200 et 1100	µS/cm	830	856	862	856	905	954	950	884	921	889	970	
Résistivité		ohm.cm								1130	1090	1120	1030	
Pouvoir d'oxydo-réduction		mV								174	214	-272	351	
Bactéries coliformes	20000	ufc/100 ml	< 30	150	230	36	< 15			< 1	> 80	Indénombrable	Ininterprétable	
Escherichia coli (36°C)		ufc/100 ml	< 15	< 15	< 15					< 1		Ininterprétable		
Salmonella spp résistantes		/1 litre	Absence	Absence	Absence	< 15	Non détecté	non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	
Coliformes totaux (36°C)	20000	/g	< 30	150	230	36	< 15			< 1	< 1	< 1	< 1	
Entérococcines Intestinaux	10000	ufc/100ml	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15			7,47	5,5	6,7	6	5,4
ST-DCO		mg O2/l	<30	<30	<30	<10	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<5	
Demande Biochimique en Oxygène (DBOS)	2	mg O2/l	<3	<3	<3	<3.00	<3.00	<3.00	<3	<3	<3	<3	<3	
Matières en suspension (MES)		mg/l	480	59	890	52	560	330	140	7,4	22	23	32	
Chlorures (Cl)	200	mg/l	31	31,7	28,6	29,9	35,1	35,9	38,4	41	36	37	42	
Fluorures	1,5	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,14	0,12	0,14	0,14	<0,1	0,13	0,11	<0,1	0,19
Orthophosphates (PO4)		mg PO4/l	0,12	0,17	0,19	0,2	0,18	0,2		0,06	<0,03	0,04	0,06	
Orthophosphates (P)		mg P/l												40,2
Sulfates	250	mg/l	41,5	40,2	35,4	44	41,7	40,3	41,1	30,9	27,7	38		
Azote nitrique		mg N-NO3/l		6,78		6,17	7,42							
Nitrates	50	mg NO3/l	27,4	30	26,6	27,3	32,9	24	33,1	24	30	26	24	
Nitrites		mg NO2/l			<0,4	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
Azote nitreux		mg N-NO2/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	
Azote Kjeldahl		mg N/l			<1	<1,00	0,8	0,6	0,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Ammonium (NH4)	4	mg NH4/l	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,02	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
AOX		µg/l	<10	<10	20	20	10	<20	10	13	17	14	18	
Cyanures aisément libérables	50	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10,00	<0,03	<0,02
Indice phénol		µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0,29	<10,00	<0,05	<0,05	
Carbone Organique Total		mg C/l								0,63	0,88	0,82	0,9	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	1	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	0,13	<0,1	
Benzène		µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Toluène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2,5
Ethylbenzène		µg/l	<1,00	1,3	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
m,p-Xylène		µg/l	<1,00	1,3	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,8
o-Xylène		µg/l	<1,00	1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,62
Benzofluoréne		µg/l	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01
Phénanthrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a,h)anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h)fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3 cd) Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h)Pérylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naphthalène		µg/l	0,03	0,02	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène		µg/l								<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des HAP	1	µg/l	0,03<0,178	0,02<0,168	<0,16	0,03<0,1	0,025	0,035	0,025	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,05
PCB 28		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 52		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 101		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 118		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 138		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 153		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 180		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Total PCBs	5	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phosphore		mg/l								0,066	0,085	0,068	0,073	
Aluminium (Al) dissous	200	µg/l	830	170	<50	560	1310	830	390	26,5	2,9	4,1	1,1	
Zinc (Zn) dissous	5000	µg/l	<20	<20	<20	30	<20	<20	<20	1,5	8,2	1,3	<0,9	
Fer (Fe) dissous	200	µg/l	460	110	<10	380	710	410	230	1,8	3,4	<1,0	1,2	
Cadmium (Cd) dissous		µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	0,1	0,1	0,1	0,1
Chrome (Cr) dissous	50	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,5	0,1	0,1	0,1	0,1
Cuivre (Cu) dissous	2000	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<0,2	0,8	1,3	0,2	
Plomb (Pb) dissous	10	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,1	0,9	<0,1	<0,1	0,2
Mercure (Hg) dissous	1	µg/l	<0,2	<0,20	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	<0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome hexavalent		µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Somme des métaux		µg/l								26,0	160,0	130	470	

On peut observer des dépassements des valeurs limites fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 pour l'aluminium, le fer pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020, ainsi que pour le manganèse pour les années 2017, 2019, 2020, 2021 et 2022.

Les teneurs en aluminium et fer ont néanmoins beaucoup diminué depuis la campagne de prélèvement 2021, pour les autres paramètres, nous ne notons de différences significatives sur ces 5 années.

		Numéro de dossier	17E0588534	17E116345	18E061180	18E147461	19E081351	19E174843-002	20E121272	21TV03478-007	21TV08609-011	22TV03787-004	22TV08935-005	
Paramètres	Limites	Unités	Date de prélèvement	27/06/2017	07/12/2017	11/06/2018	11/12/2018	28/06/2019	21/11/2019	23/07/2020	19/05/2021	30/11/2021	23/05/2022	27/11/2022
pH	Entre 6,5 et 9	Unités pH		7,1	7,1	7	7,1	7	6,9	7	6,8	6,9	6,8	6,9
Conductivité (in situ)	Entre 200 et 1100	µS/cm		1500	1520	1730	1580	1400	1390	1390	1320	1690	1970	1910
Résistivité		ohm.cm										755	596	508
Pouvoir d'oxydo-réduction		mV										171	190	-156
Bactéries coliformes	20000	ufc/100 ml	Interprétable	<30	36	92	430	<15		<1	>80	Inénombrable	Ininterprétable	337
Escherichia coli (36°C)		ufc/100 ml		<15	<15	15				<15	<1	Ininterprétable	Ininterprétable	
Salmonella spp présumptives		/litre	Absence	Absence	Absence	Absence	<15	Non détecté	non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté
Coliformes totaux (36°C)	20000	/g	Interprétable	<30	36	92	430	<15						
Entérocoques intestinaux	10000	ufc/100 ml		<15	15	<15	<15	<15	<15	<1	29	40	1	
ST-DCO		mg O2/l		<30	<30	<10	<10	13	<10	8	<5	<5	<3	
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	2	mg O2/l		<3	<3	<3	<3.00	<3.00	<3	<3	<3	<3	<3	
Matières en suspension (MES)		mg/l		450	350	140	63	11	35	1200	8,9	26	37	11
Chlorures (Cl)	200	mg/l		121	120	167	126	99,8	99,6	99,1	110	120	200	120
Fluorures	1,5	mg/l		<0,5	<0,5	0,35	0,18	0,16	0,19	0,15	0,16	0,19	<0,1	
Orthophosphates (PO4)		mg PO4/l		<0,1	0,11	0,14	<0,10	<0,10	0,31		<0,10	<0,10	<0,10	0,11
Orthophosphates (P)		mg P/l									<0,03	<0,03	<0,03	0,04
Sulfates	250	mg/l		176	198	208	172	172	162	160	177	163	236	224
Azote nitrique		mg N-NO3/l		4,67		4,53	2,27				2,27	2,8	2,6	1,3
Nitrites	50	mg NO3/l		22,5	20,7	20,1	10	10,2	10,1	13	11	5,6	4,5	
Nitrites		mg NO2/l			<0,4	<0,4	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,10	<0,10	<0,10	
Azote nitreux		mg N-NO2/l			<0,01	<0,01	<0,01				<0,030	<0,030	<0,030	
Azote Kjeldahl		mg NH4/l												
Ammonium (NH4)	4	mg NH4/l		<0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,02	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
AOX		µg/l		40	30	60	40	20	<10	<5	29	50	95	99
Cyanures aisément libérables	50	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<20	<10,00	<0,02	<0,02
Indice phénol		µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<50	<10,00	<0,05	<0,05
Carbone Organique Total		mg C/l												
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	1	mg/l		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzène		µg/l		<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	0,56	1,1
Toluène		µg/l		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	3,6
Ethylbenzène		µg/l		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	0,55
m+p-Xylène		µg/l		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<1,0	<1,0	<1,0	2,2
o-Xylène		µg/l		<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	0,77
Benzo(a)pyrène		µg/l		<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoréne		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthrène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo-(a)-anthracène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(bifluoranthène)		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd) Pyrène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)anthracène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzog(ghi)Pyrène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naphtalène		µg/l		0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05
Acénaphthène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthylène		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des HAP	1	µg/l		0,02<0,0168	0,16	<0,16	0,03<0,011	0,025	0,025	0,025	0,01	<0,05	0,03	0,06
PCB 28		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 52		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 101		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 118		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 138		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 153		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 180		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Total PCB	5	µg/l		<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
Phosphore		µg/l									0,01	0,213	0,063	0,051
Aluminium (Al) dissous	200	µg/l		1360	110	<50	70	120	150	4910	<1,000	2,1	<1,000	2,5
Zinc (Zn) dissous	5000	µg/l		<20	<20	<20	<20	40	<20	60	1,7	20	3,4	<0,9
Fer (Fe) dissous	200	µg/l		1920	110	<10	70	90	120	2820	2	1,7	7,2	1,7
Calcium (Ca) dissous		µg/l									284	190	250	320
Potassium (K) dissous		µg/l									1,03	0,53	0,66	0,53
Magnésium (Mg) dissous		µg/l									29,8	26,7	28,2	33
Manganèse (Mn) dissous	50	µg/l		671	374	173	266	141	113	1430	150	71	93	97
Etain (Sn) dissous		µg/l		<1000	<1000	<1	<1000	<1000	<1000	<1000	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni) dissous	20	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	19	0,7	0,8	0,5	1,8
Arsenic (As) dissous	100	µg/l		<5	11	<5	<5	<5	<5	<5	0,25	0,24	0,25	0,2
Cadmium (Cd) dissous		µg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,01	<0,01	<0,01	
Chrome (Cr) dissous	50	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	12	0,26	0,38	0,99	0,39
Cuivre (Cu) dissous	2000	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	70	0,7	0,5	0,9	0,4
Plomb (Pb) dissous	10	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mercure (Hg) dissous	1	µg/l		<0,2	0,22	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	1,38	<0,01	<0,01	0,01	<0,01
Chrome Hexavalent		µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Somme des métaux		µg/l									160	96	110	100

On peut observer des dépassages des valeurs limites fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 pour l'aluminium, le fer pour les années 2017, et 2020. Les teneurs depuis 2021 ont nettement diminuées.

On observe également des dépassages pour la conductivité et le manganèse pour toutes les campagnes. Cependant, nous constatons une hausse pour cette campagne 2022 concernant la conductivité.

Le mercure dissous a aussi été mesuré au-dessus du seuil limite le 23

Pz1

		Numéro de dossier	17E0588534	17E116345	18E061180	18E147461	19E081351	19E174843-003	20E121272	21TV03478-002	21TV08609-003	22TV03787-001	22TV08935-002
		Date de prélevement	27/06/2017	07/12/2017	11/06/2018	11/12/2018	28/06/2019	21/11/2019	23/07/2020	19/05/2021	30/11/2021	23/05/2022	27/11/2022
<b>Paramètres</b>	<b>Limites</b>	<b>Unités</b>											
pH	Entre 6,5 et 9	Unités pH	6,7	6,8	6,8	6,7	6,6	6,7	6,8	6,7	6,6	6,6	6,7
Conductivité (in situ)	Entre 200 et 1100	µS/cm	5200	3730	2440	6170	4380	3100	3340	2440	3260	3280	3320
Résistivité		ohm.cm								410	307	305	301
Pouvoir d'oxydo-réduction		mV								170	193	119	366
Bactéries coliformes	20000	ufc/100 ml	Ininterprétable	< 30	36	92	430	< 15		< 1	> 80	Ininterprétable	Ininterprétable
Escherichia coli (36°C)		ufc/100 ml		< 15	< 15	15			< 15	< 1	< 1	Ininterprétable	Ininterprétable
Salmonella spp présumptives		/litre	Absence	Absence	Absence	Absence	< 15	Non détecté	non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté
Coliformes totaux (36°C)	20000	/g	Ininterprétable	< 30	36	92	430	< 15	< 15	< 1	1	< 1	1
Entérocoques intestinaux	10000	ufc/100 ml	< 15	15	< 15	< 15	< 10	< 50	10	10	8	12	
ST-DCO		mg O2/l	44	< 30	< 30	16	13	< 10	< 50				
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	2	mg O2/l	4	< 3	< 3	< 3,00	< 3,00	< 3,00	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Matières en suspension (MES)		mg/l	17	26	670	190	350	500	1300	5,8	12	10	42
Chlorures (Cl)	200	mg/l	1150	585	145	1420	924	116	657	170	510	390	420
Fluorures	1,5	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	0,16	0,12	< 0,1	< 0,1	0,12	< 0,1
Orthophosphates (PO4)		mg PO4/l	0,14	0,18	0,21	0,19	0,15	0,13		0,11	< 0,10	< 0,10	0,23
Orthophosphates (P)		mg P/l								0,03	< 0,03	< 0,03	0,07
Sulfates	250	mg/l	705	677	450	713	457	84,8	460	23	456	534	388
Azote nitrique		mg N-NO3/l		2,01		0,65	1,48		2,09	1,3	1,4	1,1	2,4
Nitrates	50	mg NO3/l	22,5	20,7	20,1	10	10,2	10,1	5,5	6,1	4,7		10
Nitrites		mg NO2/l			< 0,4	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Azote nitreux		mg N-NO2/l		< 0,01	< 0,01	< 0,01			< 0,01	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Azote Kjeldahl		mg N/l			< 1	< 1,00	1,1	6,1	1,1	0,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Ammonium (NH4)	4	mg NH4/l	0,25	< 0,05	0,15	0,08	0,03	< 0,01	0,14	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
AOX		µg/l	0,23	0,1	0,04	0,08	0,18	0,03	0,23	160	150	200	130
Cyanures aisément libérables	50	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10,00	< 0,02	< 0,02
Indice phénol		µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10,00	< 0,05	< 0,05
Carbone Organique Total		mg C/l								2,7	3,22	3,42	3,98
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	1	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzène		µg/l	1,32	0,63	< 0,50	4,02	0,79	0,9	2,57	1,5	1	1,1	0,69
Toluène		µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	4,2
Ethylbenzène		µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,57
m+p-Xylène		µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,3
o-Xylène		µg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,82
Benz(a)pyrène		µg/l	< 0,0075	< 0,0075	< 0,0075	< 0,0075	< 0,0075	< 0,0075	< 0,0075	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluorène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Phénanthrène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Anthracène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyrène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo-(a)-anthracène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranthène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranthène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenz(a,h)anthracène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(ghi)érylène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Naphthalène		µg/l	0,04	< 0,01	< 0,01	0,03	0,01		0,03	0,03	< 0,06	< 0,06	0,07
Acénaphthène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Acénaphthylène		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Somme des HAP	1	µg/l	0,04<0,188	< 0,16	< 0,16	0,03<<0,1	0,035	0,025	0,055	0,01	0,01	0,01	0,05
PCB 28		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PCB 52		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PCB 101		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PCB 118		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PCB 138		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PCB 153		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PCB 180		µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Total PCBs	5	µg/l	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phosphore		mg/l								0,091	0,09	0,103	0,108
Aluminium (Al) dissous	200	µg/l	< 50	70	80	610	510	< 50	6930	1,2	1,8	< 1,0	3,1
Zinc (Zn) dissous	5000	µg/l	< 20	< 20	< 20	20	30	< 20	30	3,3	3,2	3,4	< 0,9
Fer (Fe) dissous	200	µg/l	20	60	60	650	830	< 10	4680	28	2	3,5	17
Calcium (Ca) dissous		mg/l				282	238	228	220	284	490	560	610
Potassium (K) dissous		mg/l				0,93	0,79	0,84	1,03		0,41	0,47	0,41
Magnésium (Mg) dissous		mg/l				34,1	29,8	26,7	28,2	32,7	64	75	77
Manganèse (Mn) dissous	50	µg/l	56,5	405	208	194	221	69	643	240	51	78	22
Etain (Sn) dissous		µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1000		< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Nickel (Ni) dissous	20	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	9	17	24	1,5	1,7	1,6	3,5
Arsenic (As) dissous	100	µg/l	< 5	18	< 5	6	< 5	< 5	< 5	0,56	0,43	0,48	0,53
Cadmium (Cd) dissous		µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	0,03	< 0,01	0,02	0,01
Chrome (Cr) dissous	50	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	0,14	0,08	0,14	1,8
Cuivre (Cu) dissous	2000	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,7	1,4	1,1	1,1
Plomb (Pb) dissous	10	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	34	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Mercure (Hg) dissous	1	µg/l	1,1	1,67	< 0,2	1,93	0,47	< 0,20	3,52	0,06	0,08	0,06	0,09
Chrome hexavalent		µg/l		< 0,01	< 0,02	< 0,01							

		Numéro de dossier	17E0588534	17E116345	18E061180	18E147461	19E081351	19E174843-004	20E121272	21TV03478-003	21TV08609-005	22TV03787-002	22TV08935-006
		Date de prélèvement	27/06/2017	07/12/2017	11/06/2018	11/12/2018	28/06/2019	21/11/2019	23/07/2020	19/05/2021	30/11/2021	23/05/2022	27/11/2022
<b>Paramètres</b>	<b>Unités</b>	<b>Unités</b>											
Profondeur du niveau pléiométrique (m)	m	m								28,12	26,4	28,15	28,4
Hauteur d'eau	m	m								14,53	16,2	14,45	14,2
pH	Entre 6,5 et 9	Unités pH	6,9	7,1	7,1	7,2	7,1	7	7,2	7,1	6,9	7	7,1
Conductivité (in situ)	Entre 200 et 1100	µS/cm	860	856	842	821	799	801	741	670	820	730	715
Résistivité	ohm.cm									1490	1220	1370	1400
Pouvoir d'oxydo-réduction	mV									183	197	486	349
Bactéries coliformes	20000	ufc/100 ml	5000	230	46000	9300	< 30	< 15		> 80	> 80	Ininterprétable	Ininterprétable
Escherichia coli (36°C)	ufc/100 ml		110	<15	<15	<15			<15	< 1	< 1	Ininterprétable	Ininterprétable
Salmonella spp présumptives	/1 litre	Absence	Absence	Absence	Absence	< 15	Non détecté	non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté
Coliformes totaux (36°C)	20000	/fc	5000	230	46000	9300	< 30	< 15	< 15	4	2	< 1	< 1
Entérocoques Intestinaux	10000	ufc/100 ml	<15	310	<15	30	< 15	< 10	< 10	10	<5	<5	<5
ST-DCO		mg O2/l	<30	<30	<30	<10	<10	<10	<10	<3	<3	<3	<3
Demande Biochimique en Oxygène (DBOS)	2	mg O2/l	<3	<3	<3	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3	<3	<3	<3
Matières en suspension (MES)		mg/l	17	1400	41	200	210	890	1000	37	21	22	8,1
Chlorures (Cl)	200	mg/l	58,4	53,9	51,6	54,7	51,2	38	33	40	33	29	
Fluorures	1,5	mg/l	<0,5	<0,5	0,2	0,19	0,19	0,32	0,17	0,2	0,16	0,19	
Orthophosphates (PO4)		mg PO4/l	<0,1	<0,10	0,19	0,1	<0,10	0,1		<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Orthophosphates (P)		mg P/l								<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sulfates		mg H2SO4/l	41,9	41,8	37	36,1	35,8	35,6	25,7	28	32,4	19,5	31,9
Azote nitrrique		mg N-NO3/l	3,6		3,42	3,99			5,16	5,8	5,9	5,9	5,9
Nitrites	50	mg NO2/l								26	26	26	
Nitrites		mg NO2/l								<10	<10	0,1	<10
Azote nitreux		mg N-NO2/l								<0,030	<0,030	0,031	<0,030
Azote Kjeldahl		mg N/l								<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ammonium (NH4)	4	mg NH4/l	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
AOX		µg/l	20	10	20	10	40	<10	20	19	21	15	21
Cyanures aisément libérables	50	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10,00	<0,02	<0,02
Indice phénol		µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<50	<10,00	<0,05	<0,05
Carbone Organique Total		mg C/l								0,54	0,50	0,50	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	1	mg/l	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzène		µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Toluène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	1,9
Ethylbenzène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
m+p-Xylène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
o-Xylène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Benz[a]pyrène		µg/l	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo-(a)-anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz[b]fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz[k]fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo[a,h]anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benz[ghi]perylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naphtalène		µg/l	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,06	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des HAP	1	µg/l	0,02<0,168	<0,16	<0,16	0,03<0,1	0,025	0,025	0,025	0,02	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 28		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 52		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 101		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 118		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 138		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 153		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 180		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Total PCBs	5	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phosphore		mg/l								0,046	0,105	0,083	0,063
Aluminium (Al) dissous	200	µg/l	140	190	< 50	450	530	1050	2980	6,6	2	<1,000	3,1
Zinc (Zn) dissous	5000	µg/l	<20	<20	<20	30	<20	30	<20	4	12	7,6	<0,9
Fer (Fe) dissous	200	µg/l	480	110	<10	490	440	580	2230	3,1	1,5	<1,0	5,1
Calcium (Ca) dissous		mg/l											
Potassium (K) dissous		mg/l											
Magnésium (Mg) dissous		mg/l											
Manganèse (Mn) dissous	50	µg/l	20,1	4810	1,27	20,7	17,2	71	521	1,7	1,5	1,3	5,2
Etain (Sn) dissous		µg/l	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni) dissous	20	µg/l	<5	<5	82	<5	27	10	25	<0,2	0,3	<0,2	3
Arsenic (As) dissous	100	µg/l	<5	6	<5	<5	<5	<5	<5	0,29	0,39	0,35	0,26
Cadmium (Cd) dissous		µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome (Cr) dissous	50	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	18	7	11	0,76	0,95	1,2
Cuivre (Cu) dissous	2000	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0,3	0,3	0,3	0,8
Plomb (Pb) dissous	10	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	6	16	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mercure (Hg) dissous	1	µg/l	<0,2	<0,20	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome hexavalent		mg/l	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Somme des métaux		µg/l								16	19	12	19

On peut observer des dépassages des valeurs limites fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 pour les bactéries coliformes en 2018 ainsi que des dépassages pour l'aluminium de 2018 à 2020, pour le fer de 2017 à 2020, pour le manganèse dissous en 2017 et 2020, pour le nickel entre 2018 et 2020 et pour le plomb en 2020.

Pz3

		Numéro de dossier	17E058534	17E116345	18E061180	18E147461	19E081151	19E176843-004	20E121272	21IV0347803	21IV08609-005	22IV03810-001	22IV08935-003
		Date de prélèvement	27/06/2017	07/12/2017	11/06/2018	11/12/2018	28/06/2019	21/11/2019	23/07/2020	19/05/2021	30/11/2021	24/05/2022	27/11/2022
<b>Paramètres</b>	<b>Limites</b>	<b>Unités</b>											
Profondeur du niveau pléiométrique (m)	m	m											
Hauteur d'eau		Unités pH											
pH	Entre 6,5 et 9	Unités pH	6,9	7,2	7,1	7,1	7,2	7,1	7,3	7,1	6,9	7,1	7,3
Conductivité (in situ)	Entre 200 et 1100	µS/cm	600	591	602	602	582	585	592	545	645	593	590
Résistivité		ohm.cm											
Pouvoir d'oxydo-réduction	mV												
Sous-traitance analyses spécifiques													
Bactéries coliformes	20000	ufc/100ml	<20	230	9300	11000	2300	<15		<1	Non interprétable	Indéterminable	Ininterprétable
Escherichia coli (36°C)		ufc/100ml		30	<15	<15			<15	<1	Non interprétable	Indéterminable	Ininterprétable
Salmonella spp présumptives		/1 litre	Absence	Absence	Absence	Absence	<15	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté
Coliformes totaux (36°C)	20000	/g	<20	230	9300	11000	2300	<15					
Entérocoques Intestinaux	10000	ufc/100 ml	30	270	<15	15	<15	<15	<15	9	10	50	<1
ST-DCC		mg O2/l	<30	55	<30	10	<10	<10	<10	<5	21	<5	<5
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	2	mg O2/l	<3	3	<3	4	<3,00	<3,00	<3	<3	<3	<3	<3
Rapport de biodegradabilité DCO/DBOS													
Matières en suspension (MES)		mg/l	190	270	63	100	2,2	21	29	16	25	19	200
Chlorures (Cl)	200	mg/l	9,67	10,4	9,9	9,54	10,3	10,1	9,91	9,9	8,3	8,5	8,3
Fluorures	1,5	mg/l	<0,5	<0,5	0,2	0,19	0,2	0,21	0,18	0,2	0,19	0,19	0,19
Orthophosphates (PO4)		mg PO4/l	<0,1	<0,10	0,12	<0,10	<0,10	0,11		0,05	<0,03	<0,03	0,04
Orthophosphates (P)		mg P/l											
Sulfates		mg/l	6,57	9,33	6,64	6,74	7,28	7,22	7	6,19	20	10,4	19,8
Azote nitrique		mg N-NO3/l	5,28	4,95	5,57					5,32	4,8	6,6	4,7
Nitrates	50	mg NO3/l	20,7	23,4	23,9	21,9	24,7	24,9	23,6	21	30	21	20
Nitrites		mg NO2/l	<0,4	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Azote nitreux		mg N-NO2/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Azote Kjeldahl		mg N/l	<1	<1,00	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ammonium (NH4)	4	mg NH4/l	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
AOX		µg/l	10	10	<10	<10	10	<10	10	17	<10	<10	<10
Cyanures aisément libérables	50	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Indice phénol		µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Carbone Organique Total		mg C/l								<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	1	µg/l	<0,03	<0,03	0,06	0,04	0,1	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzène		µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Toluène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<1,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<1,5	<0,5	<0,5	<0,5
mp-Xylène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
o-Xylène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<1,5	<0,5	<0,5	<0,5
Benzo(a)pyrène		µg/l	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoréne		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno(1,2,3-cd) Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h)Pérylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hapthalène		µg/l	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphhtène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des HAP	1	µg/l	0,03<0,0168	<0,16	<0,16	0,03<0,1	0,025	0,025	0,025	0,025	0,05	0,05	0,05
PCB 28		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 52		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 101		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 118		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 138		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 153		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 180		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Total PCBs	5	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phosphore		mg/l								0,066	0,052	0,054	0,033
Aluminium (Al) dissous	200	µg/l	200	440	180	160	<50	140	<50	1,2	4,1	11,2	1,7
Zinc (Zn) dissous	5000	µg/l	<20	40	50	20	<20	<20	5,3	5,5	5,2	<19	
Fer (Fe) dissous	200	µg/l	1190	8240	520	350	40	110	<10	<10	<1,0	1,5	1,2
Calcium (Ca) dissous		mg/l								86	100	97	97
Potassium (K) dissous		mg/l								0,67	0,75	0,65	0,55
Magnésium (Mg) dissous		mg/l								1,1	1,1	1,1	1,1
Manganèse (Mn) dissous	50	µg/l	35	130	27,2	28,3	1,41	7	825	0,65	0,81	0,61	0,13
Etain (Sn) dissous		µg/l	<1000	<1000	<1	<1	<1000	<1000		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni) dissous	20	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,2	0,4	<0,2	<0,2
Arsenic (As) dissous	100	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0,36	0,33	0,35	0,36
Gadolinium (Gd) dissous		µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome (Cr) dissous	50	µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	1,1	1,1	1,1	0,95
Ouivre (Cu) dissous	2000	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0,2	<0,1	0,2	<0,1
Plomb (Pb) dissous	10	µg/l	<5	9	<5	<5	<5	<5	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mercure (Hg) dissous	1	µg/l	<0,2	<0,20	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome hexavalent		µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Somme des métaux		µg/l								8,5</			

	Numéro de dossier	17E116345	18E061180	18E147461	19E081351	19E174843-006	20E121272	21TV03478-005	21TV08609-010	22TV03810-002	22TV08935-004		
Paramètres	Limites	Date de prélèvement	Unités	07/12/2017	11/06/2018	11/12/2018	28/06/2019	21/11/2019	44035	19/05/2021	30/11/2021	24/05/2022	27/11/2022
pH	Entre 6,5 et 9	Unités pH		7,1	7,2	7,1	6,9	6,9	7,1	6,9	6,9	6,3	6,8
Conductivité (in situ)	Entre 200 et 1100	µS/cm		1080	1010	1050	1100	1130	1120	995	1170	1160	1210
Résistivité		ohm.cm								1010	858	863	830
Pouvoir d'oxydo-réduction		mV								172	145	52	374
Bactéries coliformes	20000	ufc/100 ml	< 30	4600	2300	36	< 15			< 1	> 80	Indénombrable	Ininterprétable
Escherichia coli (36°C)		ufc/100 ml	< 15	< 15			< 15			< 1	< 1	Indénombrable	Ininterprétable
Salmonella spp présumptives		/1 litre	Absence	Absence	Absence	< 15	Non détecté	non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté	Non détecté
Coliformes totaux (36°C)	20000	/g	< 30	4600	2300	36	< 15						
Entérocoques intestinaux	10000	ufc/100 ml	< 15	< 15	< 15	2600	< 15	< 15	< 1	4	13	< 1	
ST-DCO		mg O2/l	<30	<30	<10	<10	<10	605	18	5	<5	<5	
Demande Biochimique en Oxygène (DBOS)	2	mg O2/l	9	<3	<3,00	<3,00	<3,00	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Matières en suspension (MES)		mg/l	75	93	77	30	49	880	15	11	21	6,4	
Chlorures (Cl)	200	mg/l	30,1	24,5	36,1	55	50,2	52,2	49	59	65	69	
Fluorures	1,5	mg/l	<0,5	<0,5	0,12	0,12	0,12	0,13	0,16	0,16	0,12	<0,1	
Orthophosphates (PO4)		mg PO4/l	<0,10	0,14	<0,10	0,13			0,23	<0,10	<0,10	0,12	
Orthophosphates (P)		mg P/l							0,07	<0,03	<0,03	0,04	
Sulfates		mg/l	48,4	56,2	45,8	46	48,7	48,7	32,8	33,8	60,3	51,7	
Azote nitrique		mg N-NO3/l	12,45		10,13	6,93		7,38	190	5,3	5,7	4,5	
Nitrites	50	mg NO3/l	55,1	88,1	44,9	30,7	33,8	32,7	850	23	25	20	
Nitrites		mg NO2/l	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,04	<0,20	<0,10	<0,10	<0,10	
Azote nitréux		mg N-NO2/l	<0,01	<0,01	0,01				<0,01	<0,061	<0,030	<0,030	
Azote Kjeldahl		mg N/l	<1	<1,00	0,6	0,6	1		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Ammonium (NH4)	4	mg NH4/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
AOX		µg/l	0,04	0,01	0,01	0,03	0,02	0,08	29	50	23	36	
Cyanures aisément libérables	50	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<20	<10,00	<0,02	<0,02	
Indice phénol		µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<50	<10,00	<0,05	<0,05	
Carbone Organique Total		mg C/l							0,95	1,46	1,32	1,44	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	1	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzène		µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	0,66	<0,5	<0,5	<0,5	0,73
Toluène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Ethylbenzène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
m+p-Xylène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	
o-Xylène		µg/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Benzo(a)pyrène		µg/l	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Fluorène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Phénanthrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo-(a)-anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Chrysène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(b)fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluoranthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Dibenzol[a,h]anthracène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Benzo(ghi)Pérylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Naphtalène		µg/l	0,02	0,01	0,01	0,01			0,03	0,05	0,05	0,05	
Acénaphthène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Acénaphthylène		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Somme des HAP	1	µg/l	0,02x<0,168	<0,16	0,03x<0,1	0,025	0,025	0,055	0,055	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 28		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 52		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 101		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 118		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 138		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 153		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
PCB 180		µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Total PCBs	5	µg/l	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
Phosphore		mg/l							0,118	0,16	0,102	0,029	
Aluminium (Al) dissous	200	µg/l	1400	<50	260	<50	<50	980	7,2	2,8	<1.000	1,7	
Zinc (Zn) dissous	5000	µg/l	100	<20	20	40	40	40	36	10	4,6	31	
Fer (Fe) dissous	200	µg/l	2330	20	730	40	<10	2370	<1,0	1,8	<1,0	1,5	
Calcium (Ca) dissous		mg/l	162	181	187	192	192	969	180	200	190	220	
Potassium (K) dissous		mg/l	1,47	0,72	0,84	1			0,79	0,86	0,8	0,63	
Magnésium (Mg) dissous		mg/l	30	30,9	31,2	33,8	51,4	29	30	30	30	27	
Manganèse (Mn) dissous	50	µg/l	368	3,44	88,1	8,96	8	2740	2,5	6,1	3	5,1	
Etain (Sn) dissous		µg/l	<1000	<1	<1	<1000	<1000		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
Nickel (Ni) dissous	20	µg/l	9	<5	<5	<5	<5	56	1	1,2	1	1,2	
Arsenic (As) dissous	100	µg/l	120	<5	<5	<5	<5	<5	0,62	0,59	0,54	0,49	
Cadmium (Cd) dissous		µg/l	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Chrome (Cr) dissous	50	µg/l	10	<5	<5	<5	<5	6	0,51	0,17	0,57	0,2	
Cuivre (Cu) dissous	2000	µg/l	90	<10	20	<10	<10	80	1	0,2	0,5	1,2	
Plomb (Pb) dissous	10	µg/l	24	<5	<5	<5	<5	13	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Mercure (Hg) dissous	1	µg/l	<0,20	<0,2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
Chrome hexavalent		µg/l	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Somme des métaux		µg/l							48	22	9,7	42	

On peut observer des dépassements des valeurs limites fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 pour la conductivité en 2019, 2020, 2021 et 2022.

On peut aussi constater un dépassement pour l'aluminium, le manganèse et le fer en 2017, 2018 et 2020. On constate des dépassements pour le Nickel en 2020, l'arsenic en 2017 et le plomb en 2017 et 2020.

Il est cependant à noter une baisse des paramètres suivants : Aluminium, fer, manganèse et plomb par rapports aux campagnes précédents.

La teneur en nitrates à quant à elle fortement augmentée lors de la campagne de mai 2021 pour revenir à un taux habituel à partir de novembre. Il est aussi à noter qu'en décembre 2017 et juin 2018, ceux-ci étaient en dépassement.

Pour les autres paramètres analysés, nous ne notons de différences significatives sur ces 5 années.

## Eaux de ruissellement

Paramètres	Unités	Unités	Numéro de dossier									
			17E0588534	17E116345-007	18E147461	19E174843-007	20E218819-001	21TV00730-001	21TV08609-014	22TV00869-001	22TV05334-003	22TV08935-001
	Date de prélèvement		27/06/2017	07/11/2017	11/12/2018	21/11/2019	26/11/2020	02/02/2021	30/11/2021	07/02/2022	21/07/2022	30/11/2022
Mesure du pH in situ	5,5 <X <8,5	Unités pH	7,1	7,6	7,6	7,1	7,5	7,5	7,4	7,4	7,5	non mesuré
Demande chimique en oxygène	40	mg O <sub>2</sub> /l	34	<30	34	55	42	15	30	13	17	8
Demande biochimique en oxygène	20	mg/l	3	<3	4	<3	<3,00	<3	3	<3	<3	<3
Matières en suspension	30	mg/l	<2	3,2	10	7,6	6,9	19	7,5	19	3,3	<2,0
Chlorures	400	mg/l	8,84	14,2	170	9	14,2		25		5,8	8
Fluorures	15	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,15		0,15		0,15	<0,1
Orthophosphates		mg PO <sub>4</sub> /l	<0,1	0,1	0,413	<0,1		0,55		0,14	<0,10	0,14
Orthophosphates		mg P/l						0,18	<0,03	0,05	<0,03	0,05
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	500	mg/l	10,8	55,5	102	7,32	20,4		47,8		27,9	36,6
Azote Nitrique		mg N-NO <sub>3</sub> /l	0,55	<0,22	0,39	<0,20	1,8	0,95	1,3	<0,11	0,31	
Nitrates	100	mg NO <sub>3</sub> /l						7,9	4,2	5,6	<0,50	1,4
Azote Nitreux		mg NO <sub>2</sub> /l					<0,01	0,12	<0,10	0,34	<0,10	0,11
Nitrites		mg N-NO <sub>2</sub> /l						0,036	<0,030	0,1	<0,030	0,033
Azote Kjeldahl (NTK)		mg N/l						2,2	<1,00	2,31	1,21	1,23
Azote global (NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> +NTK)	30	mg N/l						2,32	1,81	3,26	2,57	1,23
Ammonium	5	mg NH <sub>4</sub> /l	<0,05	<0,6	1,6	18	0,87	1,3			<0,05	0,79
Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	1000	µg/l	<10		<50	80		28	38	53	18	15
Cyanures aisément libérables	100	µg/l						<20	<10,00	<20	<0,02	<0,02
Indice phénol	100	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<50	<10	<50	<0,05	<0,05
Carbone Organique Total (COT)	70	mg C/l						7,38	8,93	4,47	8,03	5,24
Indice hydrocarbures volatils (C5-C9)		µg/l						<25	<25	<25	<25	
Indice hydrocarbures volatils (C5-C11)		µg/l										
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	10	mg/l	<0,03	<0,5	<0,5	<0,5	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,16
Benzène		µg/l	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,50		<0,5		<0,5	<0,5
Toluène		µg/l	<1,00	<1	<1	<1	<1,00		<0,5		<0,5	<0,5
Ethylbenzène		µg/l	<1,00	<1	<1	<1	<1,00		<0,5		<0,5	<0,5
m+p-Xylène		µg/l	<1,00	<1	<1	<1	<1,00		<1,0		<1,0	<1,0
o-Xylène		µg/l	<1,00	<1	<1	<1	<1,00		<0,5		<0,5	<0,5
Benz(a)pyrène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,0075		<0,01		<0,01	<0,01
Fluorène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Phénanthrène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Anthracène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Fluoranthène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Pyrène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Benzo(a-anthracène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Chrysène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)anthracène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Benzo(ghi)Pérylène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Naphtalène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
Acénaphthène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Acénaphthylène		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01
Somme des HAP 16	50	µg/l	0,03<x<0,168	<0,8	<0,8	<0,2	0,025		<0,05		<0,05	<0,05
PCB 28		µg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
PCB 52		µg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
PCB 101		µg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
PCB 118		µg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
PCB 138		µg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
PCB 153		µg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
PCB 180		µg/l	<0,01	<0,02	<0,02	<0,02	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
Somme des PCB (7)	50	µg/l	<0,07	<0,14	<0,14	0,07	<0,01		<0,05		<0,05	<0,05
Chrome VI	0,1	mg/l						<0,020		<0,020		<0,020
Arsenic (As)	100	µg/l	<5	<10	<10	<5	<5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cadmium (Cd)	200	µg/l	<5	<10	<10	<5	<5	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Chrome (Cr)	500	µg/l	<5	<10	<10	<5	<5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cuivre (Cu)	100	µg/l	<0,01	<20	<20	<20	<10	10,2	<5,00	10,6	<5,00	<5,00
Plomb (Pb)	500	µg/l	<5	<10	<10	<5	<5	3,6	2,3	5,1	<2,00	<2,00
Nickel (Ni)	200	µg/l	<5	<10	<10	<10	<5	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Manganèse (Mn)		µg/l	103	20	22	140	241	83,2	220	48,7	165	23,9
Etain (Sn)		µg/l	<1000	<50	<50	<50	<1	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Aluminium (Al)		µg/l	<5	<100	<10	<10	<5	730	54	540	59	200
Zinc (Zn)	500	µg/l	<20	<20	<20	<20	20	20,3	27	22,4	7,5	<5,00
Phosphore (P)	2	mg/l							0,19	0,13	0,11	0,088
Fer (Fe)		µg/l	120	140	360	230	280	1600	260	670	110	320
Mercurie (Hg)	50	µg/l	<0,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des métaux :Pb+Cu+Cr+Ni+Zn+Mn+Sn+Cd+Hg+Fe+Al	15	mg/l						2,44	0,56		0,342	0,544

On peut observer des dépassements pour la demande chimique en oxygène en Novembre 2019 et Novembre 2020 et l'ammonium en 2019, qui ont empêché le vidage des bassins.

La mesure de pH n'a pas été faite lors de la campagne de Novembre 2022.

Aucun dépassement n'est notifié lors de cette campagne de prélèvement 2022.

Il est cependant à noter une forte hausse de la teneur en aluminium et fer lors de la campagne de mai 2021 pour revenir à un taux habituel en novembre. En revanche, lors de la campagne de février 2022 on constate une nouvelle hausse de la teneur en aluminium pour revenir au taux habituel en juillet 2022.

Pour les autres paramètres analysés, nous ne notons de différences significatives sur ces 5 années.

## Lixiviats

Paramètres	Limites	Numéro de dossier															
		AR-17-TV-005383-01	FE116345-00	3.8E013557	18E063160	9E0813351-007	201096993	21TV00720-001	21TV00730-004	21TV00A78-001	21TV00510-001	21TV00609-G1	22TV01512-003	22TV01787-006	22TV05314		
Date de prélèvement	23/06/2017	23/11/2017	07/11/2017	05/04/2018	11/06/2018	28/06/2019	23/06/2020	07/07/2021	02/02/2021	19/05/2021	28/07/2021	30/11/2021	03/03/2022	21/05/2022	21/07/2022		
Mesure du pH in situ	5.5 <<8.5	Unités pH	8.2	8.1	8.1	7.8	7.7	4.7	7.2	7.5	6.9	6.8	6.9	7.1	7.6	7.5	8
Conductivité à 15°C in situ	6000	µS/cm									4460	4610	3710	5290	4970	5260	5660
Demande chimique en oxygène	300	mg O2/l	95	63	95	113	190	32	262	15	25	48	56	230	19	18	65
Demande biologique en oxygène	35	mg/l	<2	8	3.1	<2	<2	3.4	19	19	<2.0	3.2	<2.0	16	<2.0	<2.0	
Nitrites en suspension	0.1	mg/l												790	750	960	
Oxygène	15	mg/l	0.56	0.54	0.52	<0.5	<0.5	0.63		0.17			0.44	0.49			
Fluorures		mg PO4/ l															
Oxyphosphates		mg PO4/ l															
Oxyphosphates		mg PO4/ l															
Sulfites (SO4)		mg H2SO4/ l															
Azote Nitrique		mg H-N03/l	0.54	6.85	15.5	<0.22	6.72	12	1.8	0.36	8.3	7.5	9.3	4.2	1.1	1.9	
Nitrites		mg N03/l									7.9	1.6	37	33	41	18	4.7
Azote Nitreux		mg N02/l	1.8		0.61	0.99	<0.01	<0.01	0.18	0.12	<0.10	3.1	2.1	1.2	<0.10	2.5	4.9
Nitrites		mg H-N02/l										0.036	<0.030	0.95	0.64	0.35	<0.030
Azote Kjeldahl (NTK)		mg N/l	<1	1.82	7.6		10	<3	7.4	<1.00	<1.00	2.46	4.24	14.4	<0.500	0.76	1.5
Azote global (N02+H03+NTK)	30	mg N/l	0.69<3.69	4.13	15	20.9		6.72<9.73	19.6	1.81	0.36	11.7	12.3	24	4.16	3.16	5.89
Ammonium	2	mg NH4/l	<0.9	<0.05	5.7	<0.6	2.8	2.1	<0.6		0.44	<0.05	0.33	8.6	0.19	0.67	<0.05
Organes bio-indicatifs Adsorbables (AOX)	1000	µg/l	230	260	30	240	150	290	28	130	250	410	460	150			
Cyаниnes assainissement libérables	0.1	µg/l	<0.010	<0.02	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.02							
Indice phénol	100	µg/l	<10		<10	<10	<10	<10	<10								
Carbone Organique Total (COT)	70	mg C/l							81		7.38	9.92	16.3	41.4	79.1	3.14	1.95
Indice hydrocarbures volatils (C5-C9)		µg/l													<25		
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	10	mg/l	<0.5	<0.1	<0.50	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.1	<1.0	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Benzène		µg/l	<0.50		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5								
Toluène		µg/l	<1.00		<1	<1	<1	<1	<1								
Ethylbenzène		µg/l	<1.00		<1	<1	<1	<1	<1								
Isobutylbenzène		µg/l	<1.00		<1	<1	<1	<1	<1								
o-Xylène		µg/l	<1.00		<1	<1	<1	<1	<1								
Benzoïlbenzylène		µg/l															
Fluorine		µg/l															
Phénanthrène		µg/l															
Anthracène		µg/l															
Fluoranthrène		µg/l															
Pyrène		µg/l															
Benzo(a)anthracène		µg/l															
Chrysène		µg/l															
Benzo(b)fluoranthène		µg/l															
Benzo(a)pyrénène		µg/l															
Indice 1,3,4,4a-Pyrène		µg/l															
Benzo(a)bifluorocène		µg/l															
Benzo(g,h,i)Pyrène		µg/l															
Naphthalène		µg/l															
Acénaphthène		µg/l															
Acénaphthylène		µg/l															
Somme des HAP 16		µg/l	<0.8		<0.8	<0.8	<0.8	0.2	0.2								
PCB 28		µg/l			<0.01	<0.02		<0.02									
PCB 52		µg/l			<0.02	<0.02		<0.02									
PCB 101		µg/l			<0.02	<0.02		<0.02									
PCB 118		µg/l			<0.02	<0.02		<0.02									
PCB 152		µg/l			<0.02	<0.02		<0.02									
PCB 153		µg/l			<0.02	<0.02		<0.02									
PCB 180		µg/l			<0.02	<0.02		<0.02									
Somme PCB (7)		µg/l	<0.14		<0.14		<0.02		<0.02								
Chrome VI	0.1	mg/l													<0.020		
Arsenic (As)	100	µg/l	60	60	57	7	9	10	14	<5.00	36.5	13.4	11.8	20.1	16.7	6.8	64.3
Cadmium (Cd)	25	µg/l	<10	<2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
Chrome (Cr)	500	µg/l	<10	9	5	10	27	10	21	<5.00	11.5	10.9	17.9	35.1	<5.00	5.8	11
Cuivre (Cu)	>20	µg/l	<20	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10.2	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	
Plomb (Pb)	50	µg/l	<10	<10	<2	<2	<2	<2	<10	<2	3.6	<2.00	3.2	<2.00	<2.00	<2.00	3.7
Nickel (Ni)	200	µg/l	30	20	20	20	30	80	10	<5.00	7	24.2	16.5	22.4	<5.00	7.4	38.8
Manganèse (Mn)		µg/l															
Iron (Fe)		µg/l	<0.05	<0.005	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.06	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Aluminium (Al)		µg/l	<0.1	<0.01	0.34	<0.1	0.1	4.6	1.55	7.93	77	50	59	150	89	55	100
Zinc (Zn)	500	µg/l	<0.02	<0.01	<0.02	<0.02	<0.04	0.04	<0.03	20.3	28.3	40.4	6.1	5.3	<5.00	14.5	10.2
Phosphore (P)	2	µg/l	2.5	3.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Fer(Fe)	2	µg/l			<0.02	0.03	0.02	0.05	0.028	0.15	1600	8100	130	190	8000	31	63
Manganèse (Mn)	25	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des métaux : Pb+Cu+Cr+Ni+Zn+Mn+Sni+Cd+Hg+Fe+Al	15	µg/l										0.539	0.466	0.458	8.46	0.216	0.285

On peut observer des dépassements des valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral de 2022 pour la demande chimique en oxygène de 2017 à 2021, l'ammonium en 2017 et 2021, le manganèse en 2018 et le phosphore en 2017.

Aucun dépassement n'est notifié lors de cette campagne de prélèvement 2022.

Pour les autres paramètres analysés, nous ne notons de différences significatives sur ces 5 années.

## Lohgraben amont et aval

Nom du point	Amont	Aval	Aval	Amont	Aval	Amont	Aval
Numéro de dossier	17E116345-009	17E116345-010	20E096993	21TV00730-003	21TV00730-002	22TV01532-001	22TV01532-002
Date de prélèvement	07/12/2017	07/12/2017	23/06/2020	02/02/2021	02/02/2021	03/03/2022	03/03/2022
Paramètres	Unités						
Mesure du pH in situ	Unités pH	7,9	8	7,5	7,7	7,3	7,7
Demande chimique en oxygène	mg O2/l	<30	<30	117	12	9	11
Matières en suspension	mg/l	4,2	4,6	2,5	4	3,1	5,3
Fluorures	mg/l	<0,5	<0,5	0,11	0,12	0,14	0,23
Azote Nitrique	mg N-NO3/l	32,4	31,4	10	11	4,1	3,6
Nitrates	mg NO3/l			46	47	18	16
Azote Nitreux	mg NO2/l	0,12	0,27	0,25	0,24	<0,10	<0,10
Nitrites	mg N-NO2/l			0,077	0,072	<0,030	<0,030
Azote Kjeldahl	mg N/l	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<0,5	<0,5
Azote global (NO2+NO3+NTK)	mg N/l	7,36<>8,36	7,17<>8,17	10,5	10,7	4,12	3,6
Ammonium	mg NH4/l	0,52	0,7	0,31	0,2	<0,05	<0,05
Organo Halogénés Adsorbables	µg/l	20	40	19	18	26	92
Cyanures aisément libérables	mg/l	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indice phénol	mg/l	<10	<10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Carbone Organique Total	mg C/l			4,9	5,08	2,55	2,92
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzène	µg/l	<0,50	<0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Toluène	µg/l	<1,00	<1,00	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/l	<1,00	<1,00	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
m+p-Xylène	µg/l	<1,00	<1,00	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
o-Xylène	µg/l	<1,00	<1,00	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Benzo(a)pyrène	µg/l	<0,0075	<0,0075	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Phénanthrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo-(a)-anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrysène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naphtalène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acénaphthylène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des HAP 16	µg/l	<0,16	<0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 28	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 52	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 101	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 118	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 138	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 153	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PCB 180	µg/l	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme PCB (7)	µg/l	<0,07	<0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Aluminium (Al)	µg/l	<50	<50	200,1	171,1	17	15
Zinc (Zn)	µg/l	<20	<20	50	6	5,6	3,3
Phosphore (P)	mg/l				0,24	0,26	0,06
Fer (Fe)	µg/l	120	70	150	190	250	420
Manganèse (Mn)	µg/l	101000	46400	5,5	14	440	200
Etain (Sn)	µg/l	<1000	<1000	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel (Ni)	µg/l	<5	<5	20	0,8	0,9	1
Arsenic (As)	µg/l	<5	9	<10	1,3	1,5	0,83
Cadmium (Cd)	µg/l	<5	<5	<10	0,02	0,04	0,02
Chrome (Cr)	µg/l	<5	<5	10	0,33	0,56	0,17
Cuivre (Cu)	µg/l	<10	<10	<20	2,2	2,5	0,8
Plomb (Pb)	µg/l	<5	<5	<10	0,3	0,3	0,1
Mercure (Hg)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,5	<0,01	<0,01	<0,01

### Amont :

Nous notons une baisse significative du taux de manganèse entre la campagne 2017 et 2021. En revanche, nous constatons une hausse lors de la campagne 2022. Pour les autres paramètres nous ne notons pas de différence significative sur ces 5 ans.

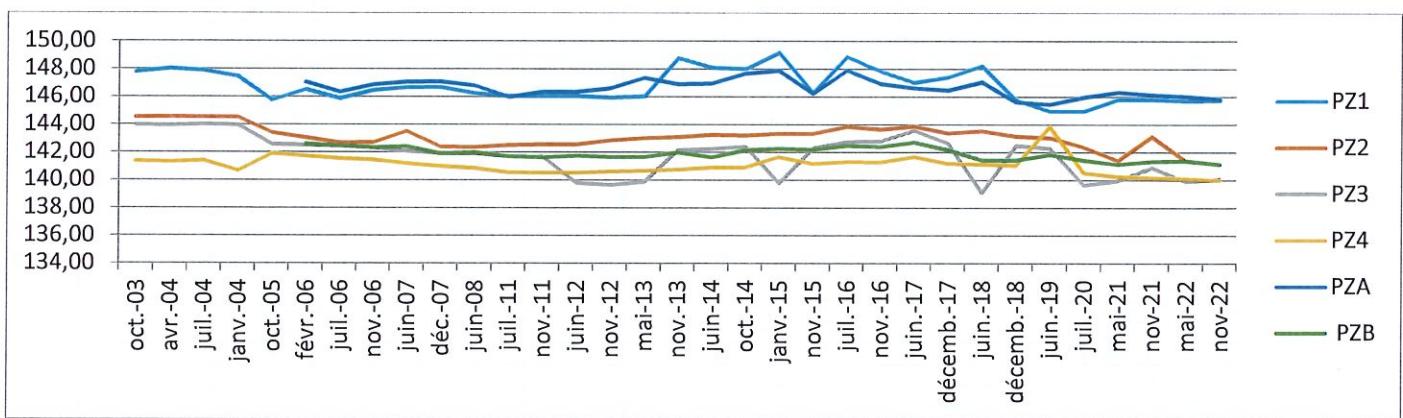
## Aval :

Il est à noter une baisse des teneurs en aluminium lors de la campagne 2022, à contrario on constate une forte hausse des teneurs en fer.

Pour la campagne de 2017, nous notons une différence significative pour le manganèse entre l'amont et l'aval (101 000 µg/L en amont et 46 400 µg/L en aval).

Pour la campagne de 2022, nous observons une différence entre l'amont et l'aval pour le manganèse (440µL en amont et 200 µg/L en aval) et pour le fer (250µg/L en amont et 420 µg/L en aval).

## Evolution de la nappe



Nous pouvons noter les observations suivantes :

- Piézomètre B est stable depuis 2003
- Piézomètre 4 est stable mais nous observons un pic en 2019
- Piézomètre 2 est stable mais légère baisse en 2020
- Piézomètre 3 est en forte fluctuation depuis 2011
- Piézomètres 1 et A ont eu des fluctuations entre 2013 et 2019

## 1. COMMENTAIRES

Lors des campagnes de prélèvements des eaux souterraines 2022 nous avons relevé des dépassements des valeurs limites fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 ponctuels de certains paramètres mais qui restent récurrent sur les 5 dernières années, à savoir la conductivité et le manganèse.  
Nous avons également noté une baisse générale des teneurs en aluminium et fer sur chacun des points.

Notons que sur la campagne de juillet 2020, il apparaît de fortes teneurs en métaux (Piézo B, 1, 2 et 4) rarement observées sur ces 5 dernières années, avec un retour à des teneurs plus classiques à partir de 2021.

Aucune différence significative dans le temps n'est observée pour les points eaux internes, lixiviat ainsi que l'amont et aval Lohgraben.