 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>			EXE-F-13
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 1 / 45

Projet : **Surveillance de la qualité environnementale au droit du site Aluminium Pechiney de Lannemezan (65)**

Titre : **Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022**

ETABLI PAR : J. PUDAL	Date d'émission : 22/06/2022	Dates d'interventions : 20, 21, 26 avril et 19 mai 2022
<b>LISTE DE DIFFUSION</b>		<b>DATE DE DIFFUSION</b>
Maître d'Ouvrage	MAIRIE M. Damien SIBEL 1 Place de la République 65300 LANNEMEZHAN	23/06/2022

<b>LISTE DES REVISIONS</b>				
<b>Rév.</b>	<b>Date</b>	<b>Rédacteur</b>	<b>Vérificateur</b>	<b>Commentaires</b>
01	23/06/2022	J. PUDAL	D. QUEYRENS	1 <sup>ère</sup> diffusion

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>			EXE-F-13
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 2 / 45

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>OBJET DU RAPPORT .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>OBJET.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>LOCALISATION DU SITE .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>CONTEXTE DE LA PRESTATION .....</b>	<b>4</b>
	<i>1.3.1 Périmètre de la prestation.....</i>	<i>4</i>
	<i>1.3.2 Planning.....</i>	<i>4</i>
<b>2</b>	<b>PROGRAMME DE LA CAMPAGNE .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>EAUX DE RUISSELLEMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>NIVEAUX STATIQUES.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>MESURES NIVEAUX STATIQUES.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2</b>	<b>MODELE D'ÉCOULEMENT.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>DOCUMENTS DE REFERENCES.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>EAUX DE RUISSELLEMENT .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>SYNTHESES DES ANALYSES.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1</b>	<b>EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>9</b>
<b>5.2</b>	<b>EAUX DE RUISSELLEMENT .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>INTERPRETATIONS DES RESULTATS .....</b>	<b>12</b>
<b>6.1</b>	<b>EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>12</b>
	<i>6.1.1 Paramètres physico-chimiques.....</i>	<i>12</i>
	<i>6.1.2 Métaux.....</i>	<i>12</i>
	<i>6.1.3 Fluorures, HAP, PCB .....</i>	<i>12</i>
	<i>6.1.4 Arrivées d'eau.....</i>	<i>12</i>
<b>6.2</b>	<b>EAUX DE RUISSELLEMENT .....</b>	<b>12</b>
	<i>6.2.1 Paramètres physico-chimiques.....</i>	<i>12</i>
	<i>6.2.2 Métaux.....</i>	<i>13</i>
	<i>6.2.3 Hydrocarbures totaux.....</i>	<i>13</i>
	<i>6.2.4 Fluorures, Cyanure libre et indice phénol.....</i>	<i>13</i>
<b>7</b>	<b>LIMITES .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>13</b>
	<b>ANNEXE 1 : FICHES TERRAINS .....</b>	<b>13</b>
	<b>ANNEXE 2 : RAPPORTS D'ANALYSES.....</b>	<b>13</b>

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13	
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 3 / 45

## 1 OBJET DU RAPPORT

### 1.1 Objet

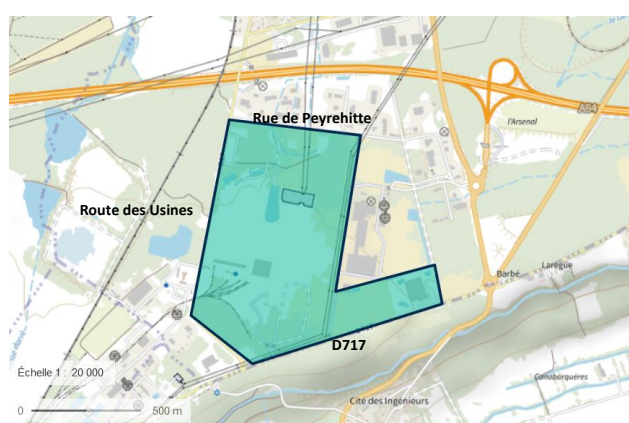
Ce document détaille les résultats des relevés piézométriques, prélèvements, et analyses de la campagne d'avril 2022 concernant les eaux souterraines et de surface réalisée dans le cadre de la surveillance de la qualité environnementale sur la commune de Lannemezan (65 300) conformément à l'Arrêté Préfectoral Complémentaire n°65-2021-05-04-00001 du 4 mai 2021 relatif à la post-exploitation de l'ancien centre de stockage de déchets dangereux de l'Usine Pechiney Bâtiment.

Documents à disposition :


- Arrêté préfectoral complémentaire n°65-2021-05-04-00001 relatif à la post-exploitation de l'ancien centre de stockage de déchets dangereux de l'Usine PECHINEY BATIMENT et le cahier des charges concernant la surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechiney de la mairie de Lannemezan.
- Cahier des charges « Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechiney de Lannemezan (65) fournit par la commune de Lannemezan.

### 1.2 Localisation du site

Les zones d'intervention se situent au droit de l'ancienne usine Pechiney Bâtiment à Lannemezan (65 300). Ces zones et les différents ouvrages faisant l'objet du suivi sont accessibles par la route des Usines, la rue de Peyrehitte et la D717.



Localisation de la zone d'intervention

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13	
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 4 / 45

## 1.3 Contexte de la prestation

### 1.3.1 Périmètre de la prestation

La prestation est répartie de la façon suivante :

- Les eaux de ruissellement sont suivies au niveau d'un bassin situé sur Alcan 1.
- Pour le suivi des eaux souterraines, 12 piézomètres (Pz1, Pz3, Pz4, Pz7, PzA, PzB, PzC, PzX5, PzX6, PzD, PzX2, PzX1) sont répartis dans le périmètre ou à proximité des différents sites Alcans (Alcan 1, Alcan2 et Alcan 3). Les zones « Alcan » correspondent à des décharges résiduelles de l'ancien site industriel. Les différentes localisations sont visibles ci-dessous :




Localisation des ouvrages

### 1.3.2 Planning

Deux campagnes de mesures sont prévues annuellement sur une période de 4 ans durant les périodes de hautes eaux (entre mars et juin) et basses eaux (entre septembre et décembre).

Ce rapport correspond aux résultats de la campagne ayant eu lieu les 20, 21 et 26 avril (eaux souterraines) et le 19 mai (eaux de ruissellement) 2022.

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13	
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 5 / 45

## 2 PROGRAMME DE LA CAMPAGNE

L'Arrêté Préfectoral Complémentaire n°65-2021-05-04-00001 relatif à la post-exploitation de l'ancien centre de stockage de déchets dangereux de l'Usine Pechiney Bâtiment décrit le programme de suivi des eaux souterraines et des eaux de ruissellement.

Les fiches terrains retraçant les observations et les relevés sur site sont disponibles en Annexe 1.

Les procès-verbaux du laboratoire d'analyse SGS sont consultables en Annexes 2.

### 2.1 Eaux souterraines

Les eaux souterraines ont été prélevées dans chacun des 12 piézomètres après une période de pompage plus ou moins longue (avec purge ou non) et lorsque les paramètres physico-chimiques étaient stables.

Le programme analytique est le suivant :

- Niveau piézométrique ;
- Paramètres physico-chimiques (température, pH, conductivité, Oxygène dissous et Potentiel Redox) ;
- Métaux (Aluminium, Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Plomb, Nickel, Zinc) ;
- Composés inorganiques (Fluorures) ;
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (Naphtalène, Acénaphthylène, Acénaphène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène, Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrystène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(ah)anthracène, Benzo(ghi)pérylène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène ; Somme des HAP) ;
- Polychlorobiphenyls (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, totaux) ;
- DCO.

### 2.2 Eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement ont été prélevés au droit du bassin présent sur Alcan 1.

Le programme analytique est le suivant :

- pH ;
- Hydrocarbures ;
- DCO ;
- Phénol ;
- Métaux totaux (Cr<sup>6+</sup>, Cd, Pb) ;
- CN libres ;
- Hg et As ;
- Fluorures

	<b>NOTE TECHNIQUE</b>			EXE-F-13
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 6 / 45

### 3 NIVEAUX STATIQUES

#### 3.1 Mesures niveaux statiques


Les 12 piézomètres ont fait l'objet d'une mesure de niveau piézométrique. Ces mesures ont été réalisées avec une sonde piézométrique. Le tableau de synthèse ci-dessous récapitule les niveaux mesurés :

Nom	Date mesure	Coordonnées géographiques			Tête piézomètre (m / Terrain Actuel)	Diamètre intérieur (m)	Fond de l'ouvrage (m/tête de l'ouvrage)	Niveau piézométrique (m/tête de l'ouvrage)	Cote piézométrique (m NGF)	Volume d'eau contenu dans l'ouvrage avant pompage	
		Latitude	Longitude	Altitude (m NGF) [Relevé topographique]						m3	L
Pz1	20/04/2022	43° 5'23.09"N	0°22'40.31"E	647,09	0,63	0,15	19,07	4,13	642,96	0,26	264
Pz3	21/04/2022	43° 5'42.08"N	0°22'30.50"E	639,87	0,658	0,15	15,98	2,18	637,69	0,24	244
Pz4	21/04/2022	43° 5'47.38"N	0°22'37.91"E	637,65	0,418	0,15	15,4	2,69	634,96	0,22	224
Pz7	21/04/2022	43° 5'41.27"N	0°22'41.09"E	639,86	0,334	0,052	8	3,27	636,59	0,01	10
PzA	26/04/2022	43° 5'48.22"N	0°22'50.21"E	636,76	0,523	0,15	16,82	1,73	635,03	0,27	267
PzB	26/04/2022	43° 5'53.42"N	0°22'54.45"E	636,28	0,467	0,15	13,82	1,32	634,96	0,22	221
PzC	20/04/2022	43° 5'27.57"N	0°22'49.61"E	643,41	0,4	0,15	13,27	2,48	640,93	0,19	191
PzX5	26/04/2022	43° 5'45.06"N	0°22'51.00"E	636,79	0,445	0,15	20,1	1,85	634,94	0,32	322
PzX6	26/04/2022	43° 5'45.82"N	0°22'46.15"E	637,06	0,535	0,15	19,88	2,01	635,05	0,32	316
PzD	20/04/2022	43° 5'32.08"N	0°23'5.23"E	637,71	0,477	0,15	10,44	2,84	634,87	0,13	134
PzX2	20/04/2022	43° 5'28.67"N	0°23'6.92"E	638,66	0,439	0,15	16,53	7,04	631,62	0,17	168
PzX1	20/04/2022	43° 5'32.07"N	0°22'46.76"E	640,21	0,587	0,15	18,63	2,59	637,62	0,28	283

Les coordonnées géographiques ainsi que les altimétries de chacun des ouvrages ont été relevées à la cane GPS. Les altimétries correspondent au clapet des piézomètres.

Le fond de chaque piézomètre a été sondé à la sonde piézométrique.

Le volume d'eau de chaque ouvrage est donné à titre informatif.

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>		08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version

A titre informatif, des données de précipitations sont consultables sur le site infoclimat.fr. Les valeurs proviennent de la station météorologique de Campistrous située au nord-est du centre-ville de Lannemezan et à environ 4 km du site surveillé. Les précipitations avant et pendant la campagne d'investigation étaient les suivantes :

Date	Précipitations en mm (calculée avec la méthode OMM)
01/04/2022	0,8
02/04/2022	1
03/04/2022	0,2
04/04/2022	0
05/04/2022	0
06/04/2022	0
07/04/2022	0
08/04/2022	3,4
09/04/2022	0,2
10/04/2022	0
11/04/2022	0
12/04/2022	14,6
13/04/2022	5,8
14/04/2022	0,2
15/04/2022	0,2
16/04/2022	0
17/04/2022	0
18/04/2022	2,4
19/04/2022	23,8
20/04/2022	3,6
21/04/2022	0,4
22/04/2022	0
23/04/2022	2,6
24/04/2022	0
25/04/2022	0
26/04/2022	0

Les fiches terrains sont consultables en Annexe 1.

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13	
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 8 / 45

### 3.2 Modèle d'écoulement

Un modèle d'écoulement de la nappe a pu être établi en considérant les hypothèses suivantes :

- Les altitudes retenues correspondent au capot des ouvrages ;
- Les niveaux statiques mesurés correspondent à la même nappe.


Le modèle ci-dessous est une des interprétations possibles d'isopièzes valable uniquement pour la campagne d'avril 2022.



A ce stade, on observe une tendance globale d'écoulement Sud-Ouest / Nord-Est.

Les coupes techniques des piézomètres n'ont pas été portées à notre connaissance. Une coupe technique simplifiée de chacun des piézomètres a été établie à partir des observations de terrain. Elles sont consultables en Annexe 1.



 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>		08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version

## 4 DOCUMENTS DE REFERENCES

### 4.1 Eaux souterraines

L'Arrêté Préfectoral Complémentaire n°65-2021-05-04-00001 du 4 mai 2021 ne fixe pas de valeurs pour les paramètres recherchés pour les eaux souterraines. Afin d'avoir une approche qualitative les résultats seront comparés aux valeurs limites, valeurs de références et valeurs guides contenues dans les documents suivants :

- Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines – Annexe II (valeurs seuils pour les eaux souterraines) ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique et plus précisément à l'annexe I (limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées et à l'annexe II (limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-7 (II), R. 1321-17 et R. 1321-42) ;
- Directives de qualité pour l'eau de boisson (quatrième édition) de l'organisation mondiale de la Santé de 2017.

### 4.2 Eaux de ruissellement

Pour les eaux de ruissellement, l'Arrêté Préfectoral Complémentaire n°65-2021-05-04-00001 du 4 mai 2021 définit des valeurs à respecter pour certains paramètres. Ces valeurs seront comparées aux résultats des analyses.

## 5 SYNTHESSES DES ANALYSES


### 5.1 Eaux souterraines

Les analyses ont été réalisées par la société SGS Environmental Analytics B.V., laboratoire indépendant et accrédité COFRAC.

Le tableau ci-dessous est une synthèse des résultats des prélèvements des eaux souterraines comparés aux documents de référence.

Légende	
	Valeur inférieure à l'arrêté du 17/12/2008 et/ou arrêté du 11/01/2007 et/ou OMS 2017
	Valeur supérieure à l'arrêté du 17/12/2008 et/ou arrêté du 11/01/2007 et/ou OMS 2017
	Valeur sous le seuil de détection du laboratoire SGS

Paramètre	Unité	Limite de quantification SGS	Arrêté 17/12/2008 Annexe II	Arrêté 11/01/2007				OMS	AVRIL 2022															
				Annexe I-1	Annexe I-2	Annexe II	Rapport SGS 13659771								Rapport SGS 13661934									
							PzD		PzX2	Pz7	PzX1	PzC	Pz1	Pz3	Pz4	PzX6	PzX5	PzA	PzB					
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	pH				6,5 - 9				6,42	5,58	6,67	4,99	6,03	5,43	5,23	4,89	5,21	5,54	5,52					
	Température °C				25	25			12,45	12,73	10,97	12,26	10,77	11,36	12,39	11,99	13,2	12,79	11,76	11,46				
	Conductivité µS/cm				200 - 1100				191	106	753	16	138	198	194	335	16	18	52	313				
	Oxygène dissous % saturation								31,2	21,6	28,9	39,2	18,1	21	2,7	8,7	31,1	36,5	59,4	12,9				
Potentiel Redox mV								-71		191,4	304,2	250,5	250,7	187,4	391,6	323	281,7	306,1	235,4					
METAUX	aluminium mg/l	<0,1			0,2		0,2	0,13	1,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
	arsenic mg/l	<0,001	0,01	0,01		0,1	0,01	0,0088	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0016	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001				
	cadmium mg/l	<0,0002	0,005	0,005		0,005	0,003	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002				
	chrome mg/l	<0,001		0,05		0,05	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001				
	cuivre mg/l	<0,002		2	1		2	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002				
	mercure µg/l	<0,05	1	1		1		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,07	0,22	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	plomb mg/l	<0,002	0,01	0,01		0,05	0,01	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002				
	nickel mg/l	<0,003		0,02			0,07	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003				
zinc mg/l	<0,01					5	3	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,022	0,015	0,016	<0,01					
COMPOSES INORGANIQUES	fluorures mg/l	<0,2		1,5			1,5	0,76	3,4	0,77	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2				
	naphtalène µg/l	<0,1						<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
	acénaphthylène µg/l	<0,1						<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
	acénaphthène µg/l	<0,1						<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1				
	fluorène µg/l	<0,05						<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
	phénanthrène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	anthracène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	fluoranthène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	pyrène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	benzo(a)anthracène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	chrysène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	benzo(b)fluoranthène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	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	<0,01	<0,01				
	benzo(a)pyrène µg/l	<0,01		0,01			0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				
	dibenzo(ah)anthracène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	benzo(ghi)peryène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	indéno(1,2,3-cd)pyrène µg/l	<0,02						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02				
	Somme des HAP (10) VROM µg/l	<0,3						<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3				
Somme des HAP (16) - EPA µg/l	<0,57						<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57	<0,57					
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)	PCB 28 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	<0,01	<0,01				
	PCB 52 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	<0,01	<0,01				
	PCB 101 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	<0,01	<0,01				
	PCB 118 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	<0,01	<0,01				
	PCB 138 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	<0,01	<0,01				
	PCB 153 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	<0,01	<0,01				
	PCB 180 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	<0,01	<0,01				
PCB totaux (7) µg/l	<0,07						<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07					
AUTRES ANALYSES CHIMIQUES	DCO mg/l	<25						<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25				

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>			EXE-F-13
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 11 / 45

## 5.2 Eaux de ruissellement

Les analyses ont été réalisées par la société SGS Environmental Analytics B.V., laboratoire indépendant et accrédité COFRAC.

Le tableau ci-dessous est une synthèse des résultats des prélèvements des eaux de ruissellement comparés à l'arrêté du 24/05/2021.

Légende	
	Valeur inférieure à l'arrêté du 24/05/2021
	Valeur supérieure à l'arrêté du 24/05/2021
	Valeur sous le seuil de détection du laboratoire SGS

					MAI 2022
			Limite de détection	AP n°65-2021-05-04-00001	Rapport SGS 13680068 / 13661934
		Paramètre	Unité		
PHYSICO-CHIMIQUE		pH		5,5 < pH < 8,5	7,8
		Température pH	°C		20
METAUX		arsenic	mg/l	<0,001	0,1
		cadmium	mg/l	<0,0002	0,2
		chrome	mg/l	<0,001	<0,001
		Chrome (VI)	mg/l	<0,0025	0,1
		cuivre	mg/l	<0,002	<0,002
		mercure	mg/l	<0,0005	0,05
		plomb	mg/l	<0,002	0,5
		nickel	mg/l	<0,003	<0,003
		zinc	mg/l	<0,01	<0,01
		Métaux totaux	mg/l		15
COMPOSES INORGANIQUES		Fluorures	mg/l	<0,2	15
		Cyanure (libre)	mg/l	<0,002	0,1
PHENOLS		Indice phénol	mg/l	<0,01	0,1
HYDROCARBURES TOTAUX		C10-C12	mg/l	<0,005	<0,005
		C12-C16	mg/l	<0,005	<0,005
		C16-C21	mg/l	<0,005	<0,005
		C21-C40	mg/l	<0,005	<0,005
		Totaux C10-C40	mg/l	<0,02	10
AUTRES ANALYSES CHIMIQUES		DCO	mg/l	<25	125

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13	
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>			08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version	Page 12 / 45

## 6 INTERPRETATIONS DES RESULTATS

### 6.1 Eaux souterraines

#### 6.1.1 Paramètres physico-chimiques

La campagne d'avril 2022 met en évidence sur l'ensemble des 12 piézomètres les points suivants :

- Le pH varie entre 4,89 et 6,67 ;
- La température varie entre 13,2°C et 10,77°C ;
- La conductivité varie entre 16 µS/cm et 753 µS/cm ;
- L'oxygène dissous varie entre 2,7 % et 59,4 % de saturation ;
- Les teneurs en DCO sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
- Le potentiel Redox varie entre -71 et 391,6 mV (seul le PzD a un potentiel Redox négatif).

#### 6.1.2 Métaux

La campagne d'avril 2022 met en évidence sur l'aluminium un dépassement de la valeur de référence de qualité de l'annexe II de l'arrêté du 11/01/2007 au niveau du PzX2 (soit 1,6 mg/l pour 0,2 mg/l).

#### 6.1.3 Fluorures, HAP, PCB

La campagne d'avril 2022 met en évidence un dépassement en fluorures de la valeur de référence de qualité de l'annexe II de l'arrêté du 11/01/2007 au niveau du PzX2 (soit 3,4 mg/l pour 1,2 mg/l).

Sur les 12 piézomètres aucun impact en HAP n'a été identifié. Les teneurs sont inférieures aux limites de quantifications du laboratoire. Le même constat est fait pour les concentrations en PCB.

#### 6.1.4 Arrivées d'eau


Il est important de noter que la majorité des piézomètres n'ont pas pu être purgés entièrement au vu de leur recharge rapide (arrivée d'eau). Cette recharge a tout de même permis d'assurer un renouvellement d'eau suffisant. Les prélèvements ont été réalisés leur de la stabilisation des paramètres physico-chimiques.

## 6.2 Eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement ont été prélevées dans un bassin de stockage avant rejet au niveau d'Alcan 1

#### 6.2.1 Paramètres physico-chimiques

La campagne de mai 2022 met en évidence le non dépassement en DCO et pH par rapport à l'exigence de l'Arrêté Préfectoral Complémentaire n°65-2021-05-04-00001 du 4 mai 2021.

 <b>NOVACIS</b>	<b>NOTE TECHNIQUE</b>		EXE-F-13
	<b>Rapport de la campagne de suivi des hautes eaux 2022</b>		08/06/2020 Version: 1.0
	<b>22A02</b> Code affaire	<b>NT 01</b> N° du document	<b>01</b> Version

### 6.2.2 Métaux

L'échantillon ne met pas en évidence de dépassement de l'Arrêté Préfectoral Complémentaire n°65-2021-05-04-00001 du 4 mai 2021 sur les métaux.

### 6.2.3 Hydrocarbures totaux

Aucun dépassement sur les hydrocarbures totaux n'a été relevé sur la campagne de mai 2022. Les concentrations sont inférieures aux limites de quantifications du laboratoire.

### 6.2.4 Fluorures, Cyanure libre et indice phénol

La campagne de mai 2022 ne met pas en évidence de dépassement sur les fluorures, cyanure libre et indice phénol.

## 7 LIMITES

Une incrémentation des analyses et des observations contenues dans ce rapport sera faite dans les futures campagnes de mesure.

NOVACIS rappelle que les comparaisons entre les résultats des prélèvements des eaux souterraines et les documents de références sont faites à titre informatif et ne donnent en aucun cas un avis sur la qualité de l'eau pour la consommation humaine ni sur la détermination de l'état des eaux souterraines.

Ce rapport n'est exploitable que dans son intégralité.

## 8 ANNEXES

### ANNEXE 1 : Fiches terrains

### ANNEXE 2 : Rapports d'analyses

**ANNEXE 1**  
**FICHES TERRAINS**

**Ouvrage PZ1**



Date prélèvement : 20/04/2022

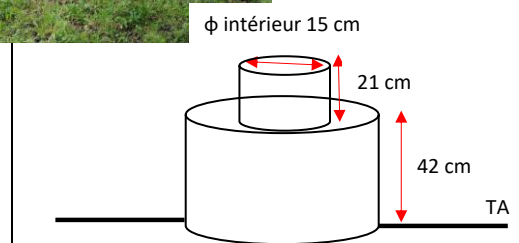
Nom de l'opérateur : J.PUDAL / D. QUEYRENS

Coordonnées géographiques	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'23.09"N	0°22'40.31"E	647,09

Localisation



Schéma / Photographie de l'ouvrage



Heure des prélèvements : 15h00

Diamètre de l'ouvrage (mm)	150
Fond ouvrage attendu (m)	38,6

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m) : 4,13

Fond / tête de l'ouvrage (m) : 19,07

Paramètres physico-chimiques	
pH	5,43
Température (°C)	11,36
Conductivité (µS/cm)	198
Oxygène dissous (%saturation)	21
Potentiel Redox (mV)	250,7
Indices organoleptiques	
Couleur	Claire - Translucide
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Condition météo : Pluies fines et éparées  
 Pas de purge complète: trop d'arrivées  
 Début pompage 14h22 : niveau piézométrique à 4,13 m  
 Fin pompage 14h48: niveau piézométrique 6,58 m  
 Remontée: 14h53 niveau piézométrique 5,78 m

Commentaires / Observations

**Ouvrage PZ3**



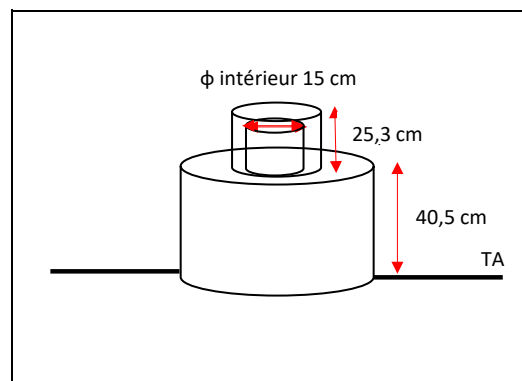
Date prélèvement

Nom de l'opérateur

Schéma / Photographie de l'ouvrage

<u>Coordonnées géographiques</u>	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'42.08"N	0°22'30.50"E	639,87

Localisation



Heure des prélèvements

<u>Diamètre de l'ouvrage (mm)</u>	<input type="text" value="150"/>
<u>Fond ouvrage attendu (m)</u>	<input type="text" value="16,3"/>

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m)

Fond / tête de l'ouvrage (m)

<u>Paramètres physico-chimiques</u>	
pH	5,23
Température (°C)	12,39
Conductivité (µS/cm)	194
Oxygène dissous (%saturation)	2,7
Potentiel Redox (mV)	187,4
<u>Indices organoleptiques</u>	
Couleur	Claire - Translucide
Odeur	Inodore
Surnageant	Observation visuelle surnageant à l'ouverture du piézomètre

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Condition météo : Pluies fines et éparées  
 Début du pompage à 10h57  
 Arrêt du pompage à 11h23 (niveau piézométrique à 2,82 m)  
 Observation de la remontée: 11h27 niveau piézométrique à 2,70 m  
 Pas de purge complète du piézomètre

Commentaires / Observations



**Ouvrage PZ4**



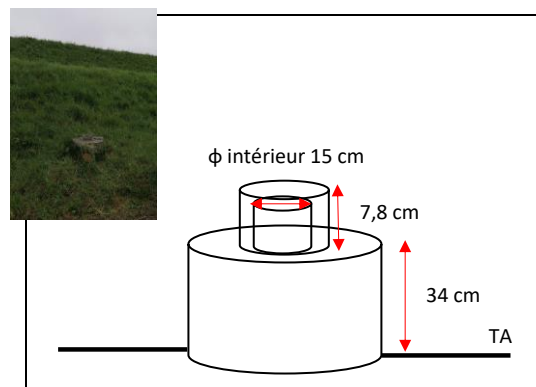
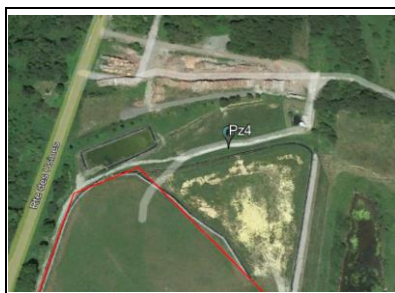
Date prélèvement : 21/04/2022

Nom de l'opérateur : J.PUDAL / D. QUEYRENS

Schéma / Photographie de l'ouvrage

Coordonnées géographiques	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'47.38"N	0°22'37.91"E	637,65

Localisation



Heure des prélèvements : 08h04

Diamètre de l'ouvrage attendu (mm)	150
Fond ouvrage attendu (m)	16,4

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m) : 2,69

Fond / tête de l'ouvrage (m)	15,4
------------------------------	------

Paramètres physico-chimiques	
pH	5,73
Température (°C)	11,99
Conductivité (µS/cm)	335
Oxygène dissous (%saturation)	8,7
Potentiel Redox (mV)	391,6
Indices organoleptiques	
Couleur	Claire - Translucide
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Condition météo : Pluies fines et éparSES  
 Début pompage 8h13  
 Fin pompage 8h53: niveau piézométrique 8,10 m  
 Remontée 8h58: niveau piézométrique 7,05 m  
 Pas de purge complète

Commentaires / Observations

**Ouvrage PZ7**



Date prélèvement : 21/04/2022

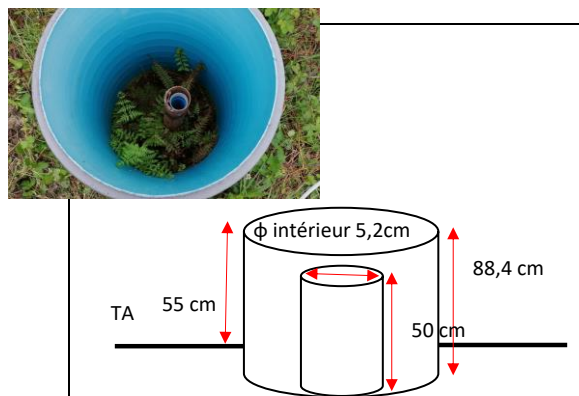
Nom de l'opérateur : J.PUDAL / D. QUEYRENS

Coordonnées géographiques	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'41.27"N	0°22'41.09"E	639,86

Localisation



Schéma / Photographie de l'ouvrage



Heure des prélèvements : 10h35

Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52  
Fond ouvrage attendu (m) : 7,3

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m) : 3,27

Fond / tête de l'ouvrage (m) : 8

Paramètres physico-chimiques	
pH	6,67
Température (°C)	10,97
Conductivité (µS/cm)	753
Oxygène dissous (%saturation)	28,9
Potentiel Redox (mV)	191,4
Indices organoleptiques	
Couleur	Trouble
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Condition météo : Pluies fines et éparses  
Début pompage : 9h34  
Fin pompage: 9h37  
Vidange complète (x1)

Commentaires / Observations

**Ouvrage PZA**



Date prélèvement : 26/04/2022

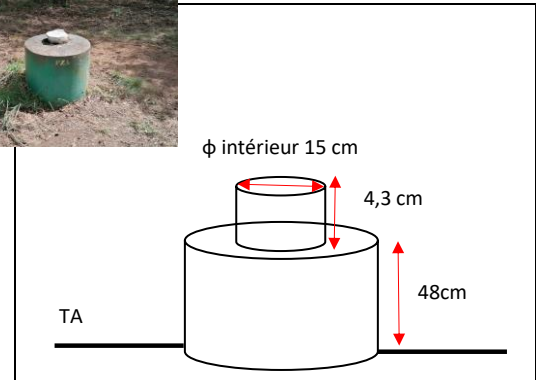
Nom de l'opérateur : J.PUDAL/D.QUEYRENS/L.MASSIMINO

Coordonnées géographiques	Latitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'48.22"N	0°22'50.21"E	636,76

Localisation



Schéma / Photographie de l'ouvrage



Heure des prélèvements : 11h50

Diamètre de l'ouvrage attendu (mm) : 150  
Fond ouvrage attendu (m) : 7

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m) : 1,73

Fond / tête de l'ouvrage (m) : 16,82

Paramètres physico-chimiques	
pH	5,54
Température (°C)	11,76
Conductivité (µS/cm)	52
Oxygène dissous (%saturation)	59,4
Potentiel Redox (mV)	306,1
Indices organoleptiques	
Couleur	Claire - Translucide
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Temps lors du prélèvement : ensoleillé  
 Début du pompage à 11h17 : niveau piézométrique à 1,73 m  
 Arrêt de la pompe à 11h34 : niveau piézométrique à 5,88 m  
 Reprise du pompage à 11h51 : niveau piézométrique à 4,31 m  
 Arrêt définitif à 12h06 : niveau piézométrique à 6,80 m

Commentaires / Observations

**Ouvrage PZB**



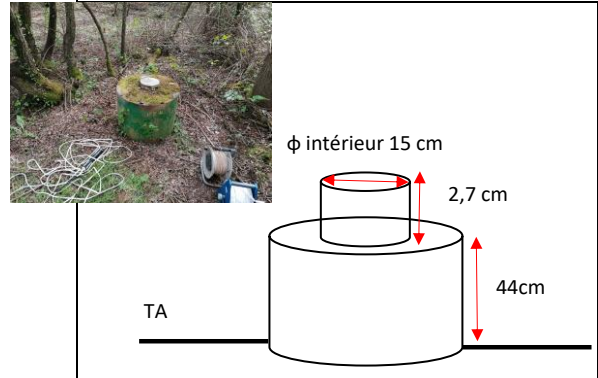
**NOVACIS**

Date prélèvement

Nom de l'opérateur

Schéma / Photographie de l'ouvrage

Coordonnées géographiques	Latitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'53.42"N	0°22'54.45"E	636,28



Localisation



Heure des prélèvements

Diamètre de l'ouvrage attendu (mm)   
Fond ouvrage attendu (m)

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m)

Fond / tête de l'ouvrage (m)

Paramètres physico-chimiques	
pH	5,52
Température (°C)	11,46
Conductivité (µS/cm)	313
Oxygène dissous (%saturation)	12,9
Potentiel Redox (mV)	235,4
Indices organoleptiques	
Couleur	Claire - Translucide
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Temps lors du prélèvement : ensoleillé  
 Début du pompage à 14h46 : niveau piézométrique à 1,32 m  
 Arrêt de la pompe à 15h01 : niveau piézométrique à 4,91 m  
 Remise en marche de la pompe à 15h13 : niveau piézométrique à 4,06 m  
 Arrêt définitif à 15h28 : niveau piézométrique à 6,54 m

Commentaires / Observations

**Ouvrage PZC**



Date prélèvement

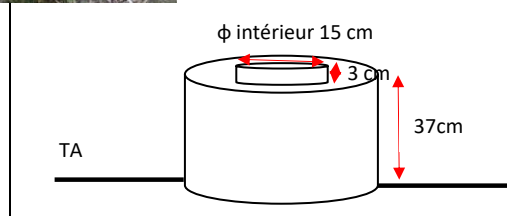
Nom de l'opérateur

Coordonnées géographiques	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'27.57"N	0°22'49.61"E	643,41

Localisation



Schéma / Photographie de l'ouvrage



Heure des prélèvements

Diamètre de l'ouvrage (mm)	150
Fond ouvrage attendu (m)	?

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m)

Fond / tête de l'ouvrage (m)	13,27
------------------------------	-------

Paramètres physico-chimiques	
pH	6,03
Température (°C)	10,77
Conductivité (µS/cm)	138
Oxygène dissous (%saturation)	18,1
Potentiel Redox (mV)	250,5
Indices organoleptiques	
Couleur	Trouble rougeâtre - Présence de vase
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Condition météo : Pluies fines et éparées  
 Pas de pompage complet (trop d'arrivée)  
 Début du pompage 15h33  
 Fin pompage 16h01 (niveau piézométrique 8,35 m)  
 Remontée 16h06 (niveau piézométrique 6,90 m)

Commentaires / Observations

**Ouvrage PzD**



Date prélèvement : 20/04/2022

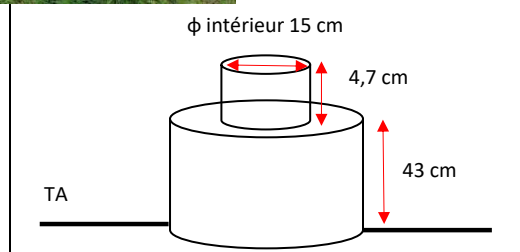
Nom de l'opérateur : J.PUDAL / D. QUEYRENS

Coordonnées géographiques	Latitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'32.08"N	0°23'5.23"E	637,71

Schéma / Photographie de l'ouvrage



Localisation



Heure des prélèvements : 08h18

Diamètre de l'ouvrage (mm) : 150  
Fond ouvrage attendu (m) : ?

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m) : 2,84 m

Fond / tête de l'ouvrage (m) : 10,44

Paramètres physico-chimiques	
pH	6,42
Température (°C)	12,45
Conductivité (µS/cm)	191
Oxygène dissous (%saturation)	31,2
Potentiel Redox (mV)	-71
Indices organoleptiques	
Couleur	Trouble rougâtre
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Condition météo : Pluies fines et éparses  
Présence de vase  
Début du pompage: 9h16  
Fin pompage: 9h49  
Vidange complète du piézomètre

Commentaires / Observations

**Ouvrage PzX1**

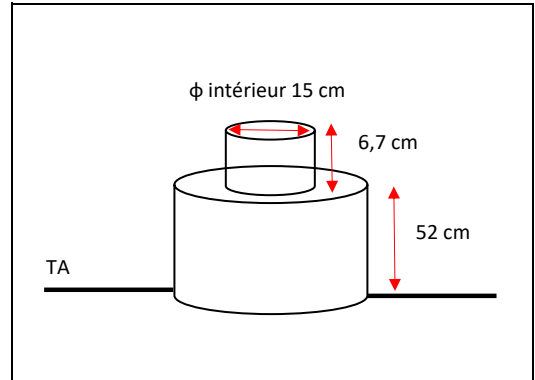


Date prélèvement

Nom de l'opérateur

Schéma / Photographie de l'ouvrage

<u>Coordonnées géographiques</u>	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'32.07"N	0°22'46.76"E	640,21



Localisation



Heure des prélèvements

<u>Diamètre de l'ouvrage (mm)</u>	150
<u>Fond ouvrage attendu (m)</u>	?

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m)

<u>Fond / tête de l'ouvrage (m)</u>	18,63
-------------------------------------	-------

<u>Paramètres physico-chimiques</u>	
pH	4,99
Température (°C)	12,26
Conductivité (µS/cm)	16
Oxygène dissous (%saturation)	39,2
Potentiel Redox (mV)	304,2
<u>Indices organoleptiques</u>	
Couleur	Incolore
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Pas de purge complète : trop d'arrivée mais paramètres stables  
 Début pompage 16h36  
 Arrêt pompage 17h06 : niveau piézométrique 5,77 m  
 Remontée : 17h16 niveau piézométrique 4,06 m

Commentaires / Observations

**Ouvrage PzX2**



Date prélèvement

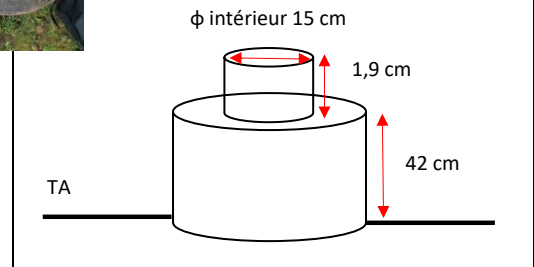
Nom de l'opérateur

Coordonnées géographiques	Latitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'28.67"N	0°23'6.92"E	638,66

Localisation



Schéma / Photographie de l'ouvrage



Heure des prélèvements

Diamètre de l'ouvrage attendu (mm)	150
Fond ouvrage attendu (m)	?

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m)

Fond / tête de l'ouvrage (m)	16,53
------------------------------	-------

Paramètres physico-chimiques	
pH	5,58
Température (°C)	12,73
Conductivité (µS/cm)	106
Oxygène dissous (%saturation)	21,6
Potentiel Redox (mV)	226,4
Indices organoleptiques	
Couleur	Trouble
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Début de la purge 11h19  
 Fin du pompage 11h40  
 Pas de purge complète

Commentaires / Observations



**Ouvrage PzX5**



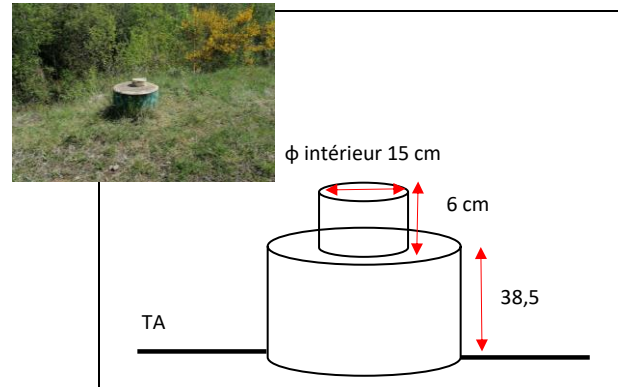
**NOVACIS**

Date prélèvement : 26/04/2022

Nom de l'opérateur : J.PUDAL/D.QUEYRENS/L.MASSIMINO

Schéma / Photographie de l'ouvrage

Coordonnées géographiques	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'45.06"N	0°22'51.00"E	636,79



Localisation



Heure des prélèvements : 9h40

Diamètre de l'ouvrage attendu (mm)	150
Fond ouvrage attendu (m)	?

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m) : 1,85

Fond / tête de l'ouvrage (m)	20,1
------------------------------	------

Paramètres physico-chimiques	
pH	5,21
Température (°C)	12,79
Conductivité (µS/cm)	18
Oxygène dissous (%saturation)	36,5
Potentiel Redox (mV)	281,7
Indices organoleptiques	
Couleur	Claire - Translucide
Odeur	Inodore
Surnageant	Présence de dépôt

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Temps lors du prélèvement : ensoleillé  
 Début du pompage à 9h20  
 Arrêt pompage à 9h36: niveau piézométrique 5,43 m  
 Suivi remontée 9h42: niveau piézométrique 4,2 m

Commentaires / Observations

**Ouvrage PzX6**



**NOVACIS**

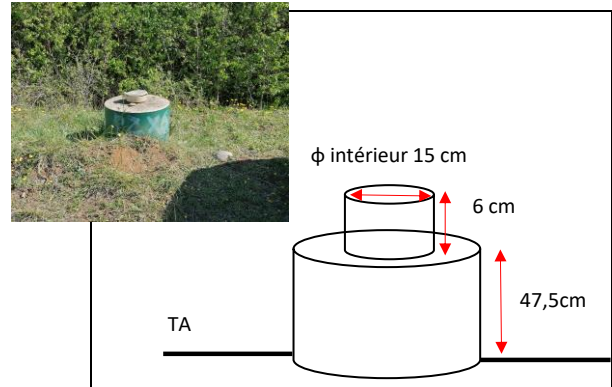
Date prélèvement

Nom de l'opérateur

Schéma / Photographie de l'ouvrage

Coordonnées géographiques	Lattitude	Longitude	Altitude (m)
	43° 5'45.82"N	0°22'46.15"E	637,06

Localisation



Heure des prélèvements

Diamètre de l'ouvrage attendu (mm)	150
Fond ouvrage attendu (m)	?

Niveau piézométrique / tête de l'ouvrage (m)

Fond / tête de l'ouvrage (m)	19,88
------------------------------	-------

Paramètres physico-chimiques	
pH	4,89
Température (°C)	13,2
Conductivité (µS/cm)	16
Oxygène dissous (%saturation)	31,1
Potentiel Redox (mV)	323
Indices organoleptiques	
Couleur	Claire - Translucide
Odeur	Inodore
Surnageant	Non

Modalités de pompage et de prélèvement / Conditions météorologiques

Temps lors du prélèvement : ensoleillé  
 Début du pompage à 10h04: niveau piézométrique à 2,01 m  
 Arrêt de la pompe à 10h20 : niveau piézométrique à 6,20 m  
 Remise en route de la pompe à 10h30 : niveau piézométrique à 5,10 m  
 Arrêt définitif de la pompe à 10h37 : niveau piézométrique à 7,24 m

Commentaires / Observations



**ANNEXE 2**  
**RAPPORTS D'ANALYSES**

## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

190, Chemin dAmbayrac

82440 REALVILLE

Page 1 sur 9

Votre nom de Projet : Campagne Hautes Eaux 2022  
Votre référence de Projet : Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechiney de Lannemezan (65)  
Référence du rapport SGS : 13659771, version: 1.

Rotterdam, 02-05-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechiney de Lannemezan (65).

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 9 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13659771 - 1

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Rapport du 02-05-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Eau souterraine	PzD						
002	Eau souterraine	PzX2						
003	Eau souterraine	Alcan 2						
004	Eau souterraine	Pz7						
005	Eau souterraine	PzX1						

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>METAUX</i>							
aluminium	µg/l	Q	130	1600	540	<100	<100
arsenic	µg/l	Q	8.8	<1	<1	<1	<1
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	µg/l	Q	<1	<1	1.3	<1	<1
cuivre	µg/l	Q	<2	<2	2.1	<2	<2
mercure	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
nickel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3
zinc	µg/l	Q	<10	10	<10	<10	<10
<i>COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fluorures	mg/l	Q	0.76	3.4	7.8	0.77	<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

 Paraphe : 

## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13659771 - 1

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Rapport du 02-05-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Eau souterraine	PzD						
002	Eau souterraine	PzX2						
003	Eau souterraine	Alcan 2						
004	Eau souterraine	Pz7						
005	Eau souterraine	PzX1						

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
PCB totaux (7)	µg/l	Q	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
<i>AUTRES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
DCO	mg/l	Q	<25	<25	34	<25	<25

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13659771 - 1

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Rapport du 02-05-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Eau souterraine	PzC						
007	Eau souterraine	Pz1						
008	Eau souterraine	Alcan 3						
009	Eau souterraine	Pz3						
010	Eau souterraine	Pz4						

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
<i>METAUX</i>							
aluminium	µg/l	Q	<100	<100	450	<100	<100
arsenic	µg/l	Q	<1	<1	1.9	1.6	<1
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	µg/l	Q	<1	<1	1.4	<1	<1
cuivre	µg/l	Q	<2	<2	2.7	<2	<2
mercure	µg/l	Q	<0.05	0.06	<0.05	0.07	0.22
plomb	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
nickel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3
zinc	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
<i>COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fluorures	mg/l	Q	<0.2	<0.2	3.4	<0.2	<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

 Paraphe : 



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13659771 - 1

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Rapport du 02-05-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Eau souterraine	PzC						
007	Eau souterraine	Pz1						
008	Eau souterraine	Alcan 3						
009	Eau souterraine	Pz3						
010	Eau souterraine	Pz4						

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
PCB totaux (7)	µg/l	Q	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
<i>AUTRES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
DCO	mg/l	Q	<25	<25	27	<25	<25

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Réf. du rapport

13659771 - 1

Rapport du 02-05-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon		
011	Eau souterraine	Alcan 1		
Analyse	Unité	Q	011	
<i>METAUX</i>				
aluminium	µg/l	Q	<100	
arsenic	µg/l	Q	1.2	
cadmium	µg/l	Q	<0.2	
chrome	µg/l	Q	<1	
cuivre	µg/l	Q	<2	
mercure	µg/l	Q	<0.05	
plomb	µg/l	Q	<2	
nickel	µg/l	Q	<3	
zinc	µg/l	Q	<10	
<i>COMPOSES INORGANIQUES</i>				
fluorures	mg/l	Q	2.2	
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>				
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1	
fluorène	µg/l	Q	<0.05	
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	
anthracène	µg/l	Q	<0.02	
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	
pyrène	µg/l	Q	<0.02	
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	
chrysène	µg/l	Q	<0.02	
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57	
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>				
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	
PCB totaux (7)	µg/l	Q	<0.07	
<i>AUTRES ANALYSES CHIMIQUES</i>				
DCO	mg/l	Q	35	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13659771 - 1

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Rapport du 02-05-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
aluminium	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
arsenic	Eau souterraine	Idem
cadmium	Eau souterraine	Idem
chrome	Eau souterraine	Idem
cuivre	Eau souterraine	Idem
mercure	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
fluorures	Eau souterraine	NF EN ISO 10304-1
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphthylène	Eau souterraine	Idem
acénaphthène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
PCB 28	Eau souterraine	Méthode interne (LVI GCMS)
PCB 52	Eau souterraine	Idem
PCB 101	Eau souterraine	Idem
PCB 118	Eau souterraine	Idem
PCB 138	Eau souterraine	Idem
PCB 153	Eau souterraine	Idem
PCB 180	Eau souterraine	Idem
PCB totaux (7)	Eau souterraine	Idem
DCO	Eau souterraine	NF T 90-101

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	B6279411	22-04-2022	20-04-2022	ALC207
001	S1182028	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
001	S1182022	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
001	B2075902	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
001	H7595861	22-04-2022	20-04-2022	ALC281
001	B2075862	22-04-2022	20-04-2022	ALC204

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13659771 - 1

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Rapport du 02-05-2022

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
002	S1182025	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
002	B2075903	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
002	H7595854	22-04-2022	20-04-2022	ALC281
002	S1182026	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
002	B6279405	22-04-2022	20-04-2022	ALC207
002	B2075904	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
003	H7595868	22-04-2022	20-04-2022	ALC281
003	S1182039	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
003	S1182033	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
003	B2075896	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
003	B2075871	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
003	B6279415	22-04-2022	20-04-2022	ALC207
004	S1182032	22-04-2022	21-04-2022	ALC237
004	B2075881	22-04-2022	21-04-2022	ALC204
004	H7595856	22-04-2022	21-04-2022	ALC281
004	S1182031	22-04-2022	21-04-2022	ALC237
004	B2075895	22-04-2022	21-04-2022	ALC204
004	B6279393	22-04-2022	21-04-2022	ALC207
005	B2075874	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
005	H7595860	22-04-2022	20-04-2022	ALC281
005	S1182029	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
005	B2075901	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
005	B6279410	22-04-2022	20-04-2022	ALC207
005	S1182030	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
006	B6287037	22-04-2022	20-04-2022	ALC207
006	S1182041	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
006	B2075892	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
006	S1182036	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
006	H7595866	22-04-2022	20-04-2022	ALC281
006	B2075878	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
007	B2075870	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
007	B6287038	22-04-2022	20-04-2022	ALC207
007	S1182045	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
007	B2075859	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
007	H7595862	22-04-2022	20-04-2022	ALC281
007	S1182047	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
008	S1182043	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
008	S1182042	22-04-2022	20-04-2022	ALC237
008	B2075865	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
008	H7595863	22-04-2022	20-04-2022	ALC281
008	B2075876	22-04-2022	20-04-2022	ALC204
008	B6287044	22-04-2022	20-04-2022	ALC207
009	H7595857	22-04-2022	21-04-2022	ALC281
009	S1182034	22-04-2022	21-04-2022	ALC237
009	B2075890	22-04-2022	21-04-2022	ALC204
009	B2075877	22-04-2022	21-04-2022	ALC204

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13659771 - 1

Date de commande 22-04-2022

Date de début 22-04-2022

Rapport du 02-05-2022

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
009	S1182040	22-04-2022	21-04-2022	ALC237
009	B6279406	22-04-2022	21-04-2022	ALC207
010	B6287032	22-04-2022	21-04-2022	ALC207
010	H7595864	22-04-2022	21-04-2022	ALC281
010	S1182048	22-04-2022	21-04-2022	ALC237
010	S1182050	22-04-2022	21-04-2022	ALC237
010	B2075879	22-04-2022	21-04-2022	ALC204
010	B2075887	22-04-2022	21-04-2022	ALC204
011	S1182037	22-04-2022	22-04-2022	ALC237
011	B6279404	22-04-2022	22-04-2022	ALC207
011	B2075860	22-04-2022	22-04-2022	ALC204
011	H7595858	22-04-2022	22-04-2022	ALC281
011	S1182044	22-04-2022	22-04-2022	ALC237
011	B2075885	22-04-2022	22-04-2022	ALC204

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS  
Julie Pudal  
190, Chemin dAmbayrac  
82440 REALVILLE

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : Campagne Hautes Eaux 2022  
Votre référence de Projet : Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechiney de Lannemezan (65)  
Référence du rapport SGS : 13661934, version: 1.

Rotterdam, 07-05-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechiney de Lannemezan (65).

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Date de commande 27-04-2022

Date de début

02-05-2022

Réf. du rapport

13661934 - 1

Rapport du

07-05-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon				
001	Eau souterraine	PzX6				
002	Eau souterraine	PzX5				
003	Eau souterraine	PzA				
004	Eau souterraine	PzB				

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004
<i>METALLS</i>						
aluminium	µg/l	Q	<100	<100	<100	<100
arsenic	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1
cuivre	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2
mercure	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2
nickel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3
zinc	µg/l	Q	22	15	16	<10
<i>COMPOSES INORGANIQUES</i>						
fluorures	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>						
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>						
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB totaux (7)	µg/l	Q	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

 Paraphe : 

## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13661934 - 1

Date de commande 27-04-2022

Date de début 02-05-2022

Rapport du 07-05-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon				
001	Eau souterraine	PzX6				
002	Eau souterraine	PzX5				
003	Eau souterraine	PzA				
004	Eau souterraine	PzB				

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004
<i>AUTRES ANALYSES CHIMIQUES</i>						
DCO	mg/l	Q	<25	<25	<25	<25

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13661934 - 1

Date de commande 27-04-2022

Date de début 02-05-2022

Rapport du 07-05-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
aluminium	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
arsenic	Eau souterraine	Idem
cadmium	Eau souterraine	Idem
chrome	Eau souterraine	Idem
cuivre	Eau souterraine	Idem
mercure	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
fluorures	Eau souterraine	NF EN ISO 10304-1
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphthylène	Eau souterraine	Idem
acénaphthène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
PCB 28	Eau souterraine	Méthode interne (LVI GCMS)
PCB 52	Eau souterraine	Idem
PCB 101	Eau souterraine	Idem
PCB 118	Eau souterraine	Idem
PCB 138	Eau souterraine	Idem
PCB 153	Eau souterraine	Idem
PCB 180	Eau souterraine	Idem
PCB totaux (7)	Eau souterraine	Idem
DCO	Eau souterraine	NF T 90-101

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	H7595867	29-04-2022	26-04-2022	ALC281
001	S1182046	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
001	B6279403	29-04-2022	26-04-2022	ALC207
001	S1182049	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
001	B2075867	29-04-2022	26-04-2022	ALC204
001	B2075883	29-04-2022	26-04-2022	ALC204

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Référence du projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechine

Réf. du rapport

13661934 - 1

Date de commande 27-04-2022

Date de début 02-05-2022

Rapport du 07-05-2022

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
002	B2075875	29-04-2022	26-04-2022	ALC204
002	B2075863	29-04-2022	26-04-2022	ALC204
002	B6287043	29-04-2022	26-04-2022	ALC207
002	S1182024	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
002	H7595855	29-04-2022	26-04-2022	ALC281
002	S1182023	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
003	S1182035	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
003	H7595859	29-04-2022	26-04-2022	ALC281
003	S1182038	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
003	B2075869	29-04-2022	26-04-2022	ALC204
003	B2075880	29-04-2022	26-04-2022	ALC204
003	B6279391	29-04-2022	26-04-2022	ALC207
004	S1182027	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
004	B2075884	29-04-2022	26-04-2022	ALC204
004	S1182021	29-04-2022	26-04-2022	ALC237
004	H7595865	29-04-2022	26-04-2022	ALC281
004	B2075873	29-04-2022	26-04-2022	ALC204
004	B6279372	29-04-2022	26-04-2022	ALC207

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS  
Julie Pudal  
190, Chemin dAmbayrac  
82440 REALVILLE

Page 1 sur 3

Votre nom de Projet : Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium  
Pechiney de Lannemezan (65)  
Votre référence de Projet : Campagne Hautes Eaux 2022  
Référence du rapport SGS : 13680068, version: 1.

Rotterdam, 15-06-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet Campagne Hautes Eaux 2022. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 3 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

Veillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechi

Date de commande 30-05-2022

Référence du projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Date de début 31-05-2022

Réf. du rapport

13680068 - 1

Rapport du 15-06-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	Alcan 1

Analyse	Unité	Q	001
pH		Q	7.8
température pour mes. pH	°C		20.0
<i>METAUX</i>			
arsenic	µg/l	Q	2.4
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chrome	µg/l	Q	<1
Chrome (VI)	µg/l	Q	<2.5
cuivre	µg/l	Q	<2
mercure	µg/l	Q	<0.05
plomb	µg/l	Q	<2
nickel	µg/l	Q	<3
zinc	µg/l	Q	<10
<i>COMPOSES INORGANIQUES</i>			
cyanure (libre)	µg/l	Q	<2.0
<i>PHENOLS</i>			
Indice phénol	µg/l	Q	<10
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>			
fraction C10-C12	µg/l		<5
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16-C21	µg/l		<5
fraction C21-C40	µg/l		<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20
<i>AUTRES ANALYSES CHIMIQUES</i>			
DCO	mg/l	Q	29

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



## Rapport d'analyse

NOVACIS

Julie Pudal

Projet

Surveillance de la qualité environnementale au droit du site aluminium Pechi

Date de commande 30-05-2022

Référence du projet

Campagne Hautes Eaux 2022

Date de début 31-05-2022

Réf. du rapport

13680068 - 1

Rapport du 15-06-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
pH	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523
arsenic	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
cadmium	Eau souterraine	Idem
chrome	Eau souterraine	Idem
Chrome (VI)	Eau souterraine	CMA/2//C.7
cuivre	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
mercure	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN ISO 17294-2
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
cyanure (libre)	Eau souterraine	NF EN ISO 14403-2
Indice phénol	Eau souterraine	NF EN ISO 14402
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	NEN-EN-ISO 9377-2, NF EN ISO 9377-2
DCO	Eau souterraine	NF T 90-101

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	U5160848	30-05-2022	25-05-2022	ALC234
001	H7593709	30-05-2022	25-05-2022	ALC281
001	B6286420	30-05-2022	25-05-2022	ALC207
001	G0387490	30-05-2022	25-05-2022	ALC231
001	B6286419	30-05-2022	25-05-2022	ALC207
001	R0526878	30-05-2022	25-05-2022	ALC232
001	B2078207	30-05-2022	25-05-2022	ALC204

Paraphe :

