



Rapport d'expertise

Direction générale de la coordination scientifique et du
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Division des études de terrain



CARACTÉRISATION DE L'AIR AMBIANT

dans le cadre du projet
de Richardson International (Québec) Limitée

De septembre à décembre 2022

Effectuée à la demande Direction générale du contrôle environnemental
Mauricie, Estrie, Montérégie et Centre-du-Québec,
Direction régionale Montérégie

Le 30 mars 2023

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	ii
LISTE DES FIGURES.....	iii
1 Introduction.....	1
1.1 Problématique et contexte.....	1
1.2 Objectif et mandat.....	1
2 Méthodologie.....	2
2.1 Station météorologique.....	5
2.2 Analyseur de particules fines (PM _{2,5}).....	5
2.3 Système d'échantillonnage de particules totales en suspension (PST) et de particules fines (PM ₁₀).....	6
2.4 Capteurs de particules fines (PM _{2,5}).....	8
2.5 Analyses en laboratoire.....	9
2.5.1 Détermination de la concentration de particules totales en suspension (PST) et fines (PM ₁₀).....	9
2.5.2 Détermination de la concentration des métaux.....	10
3 Résultats.....	11
3.1 Données météorologiques.....	12
3.2 Particules fines (PM _{2,5}).....	15
3.3 Particules totales en suspension (PST) et fines PM ₁₀	18
3.4 Métaux.....	18
4 Interprétation des résultats.....	29
4.1 Particules.....	29
4.1.1 Particules fines (PM _{2,5}).....	29
4.1.2 Particules fines (PM ₁₀).....	30
4.1.3 Particules totales en suspension (PST).....	31
4.2 Métaux.....	32
5 Conclusion.....	36
6 Bibliographie.....	38
Annexe I : Photos.....	39
Annexe II : Certificats d'analyse.....	43

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Localisation des stations fixes	3
Tableau 2: Localisation des capteurs PurpleAir	3
Tableau 3: Normes et critères des contaminants détectés dans l'air ambiant lors de ce projet ..	11
Tableau 4: Légende des tableaux de résultats.....	11
Tableau 5: Résumé des données météorologiques	13
Tableau 6: Moyennes journalières des concentrations de PM _{2,5}	16
Tableau 7: Limites de détection de la méthode et concentrations des blancs de transport	19
Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Localisation des stations fixes et des capteurs PurpleAir.....	4
Figure 2 : Analyseur de particules en continu DustTrak	5
Figure 3 : Échantillonneur de particules totales en suspension (PST)	7
Figure 4: Échantillonneur de particules fines PM ₁₀	8
Figure 5: Capteur PurpleAir	9
Figure 6: Concentrations moyennes de PM _{2,5} en fonction de la direction des vents	17
Figure 7: Concentrations moyennes de particules en amont et en aval de Richardson	27
Figure 8: Concentrations moyennes de PST en 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses)	27
Figure 9: Concentrations moyennes de PM ₁₀ en 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses).....	28

1 Introduction

1.1 Problématique et contexte

À l'automne 2017 et au printemps 2018, la Direction générale de la coordination scientifique et du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (DGCSCEAEQ) a effectué une caractérisation de l'air ambiant à Sorel-Tracy à la suite de plaintes de poussières émises par l'entreprise Richardson International (Québec) Limité (ci-après Richardson) située au 10, rue de la Reine à Sorel-Tracy. Cette entreprise est un terminal céréalier, spécialisé dans l'expédition maritime et terrestre ainsi que dans l'entreposage de divers grains. Le rapport d'expertise de 2017 et 2018 de la DGCSCEAEQ a conclu que l'entreprise était une source de particules (PST et PM_{10}) dans l'air ambiant. La Direction de Santé publique (DSP) a émis un avis basé sur ce rapport qui recommande notamment de planifier une nouvelle campagne de caractérisation.

1.2 Objectif et mandat

En avril 2022, le comité Exp-Air a reçu une demande d'expertise de la Direction générale du contrôle environnemental Mauricie, Estrie, Montérégie et Centre-du-Québec de la Direction régionale Montérégie pour la caractérisation de l'air ambiant autour de Richardson, aux mêmes emplacements que la campagne de caractérisation de 2017 et 2018. La Division d'études de terrain (DET) de la DGCSCEAEQ a été mandatée à nouveau pour caractériser les particules et les métaux dans l'air ambiant du secteur de Richardson, afin de valider l'efficacité des mesures de mitigation mises en place par Richardson, notamment des canons à eau pour rabattre les poussières, et confirmer la diminution des émissions de poussières. Une nouvelle campagne de caractérisation de l'air ambiant a donc eu lieu de septembre à décembre 2022 pour mesurer les particules (PST, PM_{10} et $PM_{2,5}$) ainsi que les métaux.

2 Méthodologie

Comme indiqué au tableau 1, quatre stations fixes ont été installées autour de l'entreprise Richardson, aux mêmes emplacements qu'en 2017 et 2018. La station 4 a été déplacée par rapport à son emplacement en 2017 et 2018. Celle-ci était alors placée sur le toit du restaurant Le Fougasse au 29, rue du Roi. À la suite de discussions avec la DSP, il a été convenu de déplacer cette station plus proche du sol afin de mieux mesurer l'impact sur les citoyens. De plus, des travaux de rénovation avaient lieu au restaurant le Fougasse, ce qui empêchait l'utilisation de cet endroit pour la station 4 lors de la campagne de l'air ambiant en 2022.

Chaque station était équipée de deux échantillonneurs à grand débit (Hi-Vol), l'un pour les PST et l'autre pour les PM_{10} , qui prélèvent l'air ambiant sur 24 heures, et d'un analyseur de $PM_{2,5}$ (DustTrak) qui mesure leur concentration en continu.

Une station météorologique a également été installée localement, à l'ouest de Richardson, à la station 1.

De plus, cinq capteurs mesurant les $PM_{2,5}$ ont été installés à divers endroits, indiqués dans le tableau 2. Les résultats de ces capteurs sont semi-quantitatifs.

L'emplacement des stations fixes et des capteurs Purple Air permettent donc d'encercler Richardson à l'ouest, au sud et à l'est. Au nord de l'entreprise, 1,3 km d'eau du fleuve Saint-Laurent sépare la rive de Sorel-Tracy et de celle de Saint-Ignace-de-Loyola.

Pour des raisons logistiques, deux stations fixes munies de Hi-Vol pour échantillonner les PST et les PM_{10} ont été installées le 30 septembre aux stations 1 et 3. Les deux autres stations fixes ainsi que les quatre analyseurs DustTrak ont été installés les 3 et 4 novembre 2022. Après l'échantillonnage à l'aide des Hi-Vol, les filtres ont été envoyés au laboratoire d'analyse de la DGCSCEAEQ pour déterminer la quantité de particules par pesée et la concentration de métaux à l'aide d'un spectromètre de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS).

Les capteurs PurpleAir DET 18, 20, 22 et 25 ont été installés le 30 septembre 2022. Le capteur PurpleAir DET 16 a été installé le 3 novembre 2022. Un sixième capteur avait été installé aux Appartements Richelieu au 16, rue de la Reine le 30 septembre 2022, mais il a disparu quelques jours après l'installation. Puisque les données étaient sauvegardées sur le capteur, il n'a pas été possible de les récupérer.

Tableau 1: Localisation des stations fixes

Stations fixes	Adresse	Photo à l'annexe I
Station 1	Sur le terrain de Sorel Forge 100 rue McCarthy Saint-Joseph-de-Sorel	1
Station 2	Garde côtière auxiliaire canadienne 17 rue du Prince Sorel-Tracy	2, 3
Station 3	Poste de pompage municipal Sorel-Tracy (latitude : 46.045972° longitude : -73.118751°)	4
Station 4	À l'ouest du restaurant O'gusta 32 rue Augusta Sorel-Tracy	5

Tableau 2: Localisation des capteurs PurpleAir

Identification du capteur	Adresse	Photo à l'annexe I
DET 16	À l'ouest du restaurant O'gusta 32 rue Augusta Sorel-Tracy	-
DET 18	École Martel 1055 rue Saint-Pierre Saint-Joseph-de-Sorel	6
DET 20	Poste de pompage municipal Sorel-Tracy (latitude : 46.045972° longitude : -73.118751°)	-
DET 22	39, rue Élizabeth Sorel-Tracy	8
DET 25	Statera 127 rue du Traversier Sorel-Tracy	7



Figure 1: Localisation des stations fixes et des capteurs PurpleAir

2.1 Station météorologique

Une station météorologique portative a été installée près de la station 1 afin d'obtenir les conditions météorologiques locales du 30 septembre au 7 décembre 2022. Cette station enregistre la direction et la vitesse du vent, la température, ainsi que les précipitations. Le programme d'acquisition des données météo utilisé permet d'obtenir une moyenne toutes les cinq minutes pour la température, les précipitations, la vitesse et la direction des vents.

2.2 Analyseur de particules fines (PM_{2,5})

L'analyseur de particules DustTrak DRX 8533 (figure 2) permet de mesurer en temps réel la concentration de différentes fractions de particules dans l'air, dont les PM_{2,5}, à des concentrations à partir de 1 µg/m³. L'appareil utilise la diffraction optique pour mesurer la concentration et le diamètre des particules dans l'air.

Les instruments DustTrak ont été installés aux stations fixes 1, 2, 3 et 4. Ils ont été configurés pour fonctionner en continu et enregistrer une donnée toutes les deux minutes. Un étalonnage du zéro est effectué automatiquement quatre fois par jour et chaque instrument est calibré une fois par année, selon les recommandations du fabricant.



Figure 2 : Analyseur de particules en continu DustTrak

2.3 Système d'échantillonnage de particules totales en suspension (PST) et de particules fines (PM₁₀)

Les PST ont un diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 100 µm tandis que les particules fines PM₁₀ sont des particules avec un diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 10 µm et peuvent contenir ou être formées de divers contaminants comme des métaux. La composition et la concentration des métaux dépendent grandement de la source d'émission de particules qui peut être naturelle (feux de forêt, éruptions volcaniques, etc.) ou anthropique (combustibles fossiles, émissions de véhicules, activités industrielles, construction, etc.) (1).

La méthode utilisée pour l'échantillonnage des PST est basée sur la *Méthode uniforme de référence pour le dosage des particules en suspension dans l'atmosphère (échantillonnage à grand débit)* d'Environnement et Changements climatiques Canada (2). Dans cette méthode, un système d'échantillonnage à grand débit (Hi-Vol) prélève les particules en suspension dans l'air dont le diamètre est compris entre 0,1 µm et 100 µm, à un débit entre 68 m³/h et 102 m³/h (40 à 60 pi³/min). Les PST qui entrent dans le système d'échantillonnage se déposent sur un filtre formé de fibres de verre, de fibres de quartz, de fibres de cellulose ou autre. Le filtre est ensuite utilisé pour déterminer la concentration de particules dans l'air et il peut être analysé pour identifier et quantifier les métaux présents dans les PST.

Pour ce projet, des filtres de fibres de quartz ont été utilisés. Un schéma et une photo du système d'échantillonnage sont présentés à la figure 3. Les échantillons sont prélevés sur une période de 24 heures (de minuit à minuit) simultanément aux stations fixes, 2 à 3 fois par semaine, puis transmis au laboratoire pour l'analyse.

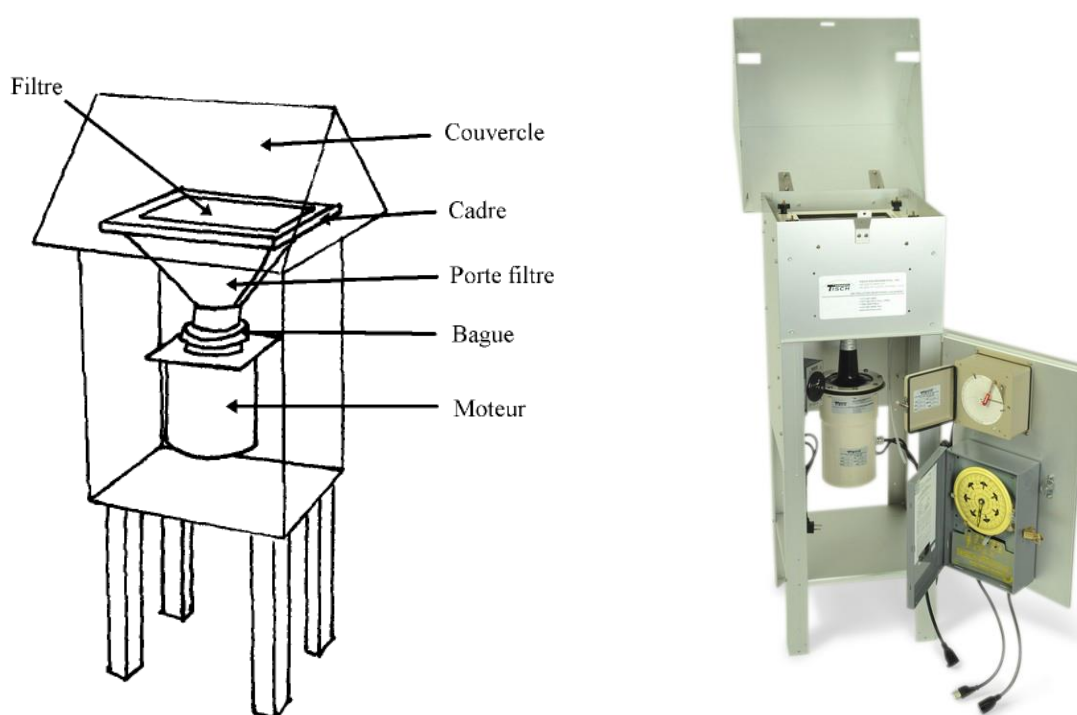


Figure 3 : Échantillonneur de particules totales en suspension (PST)

La méthode utilisée pour l'échantillonnage de particules fines PM_{10} est basée sur la méthode *Appendix J to Part 50* de l'USEPA (3). Cette méthode est basée sur l'utilisation d'un système de prélèvement qui permet l'échantillonnage de particules dans l'air dont le diamètre aérodynamique est égal ou inférieur à $10\ \mu m$ à un débit d'environ $68\ m^3/h$ ($40\ pi^3/min$). L'échantillonneur présenté à la figure 4 sépare la fraction supérieure à $10\ \mu m$ de la fraction égale ou inférieure à $10\ \mu m$ en récupérant cette dernière fraction sur un filtre. Comme pour les PST, ce filtre peut être utilisé pour analyser les métaux associés aux PM_{10} . Lors de ce projet, les échantillonneurs de particules PM_{10} échantillonnaient sur 24 h en même temps et aux mêmes stations que les échantillonneurs de PST.

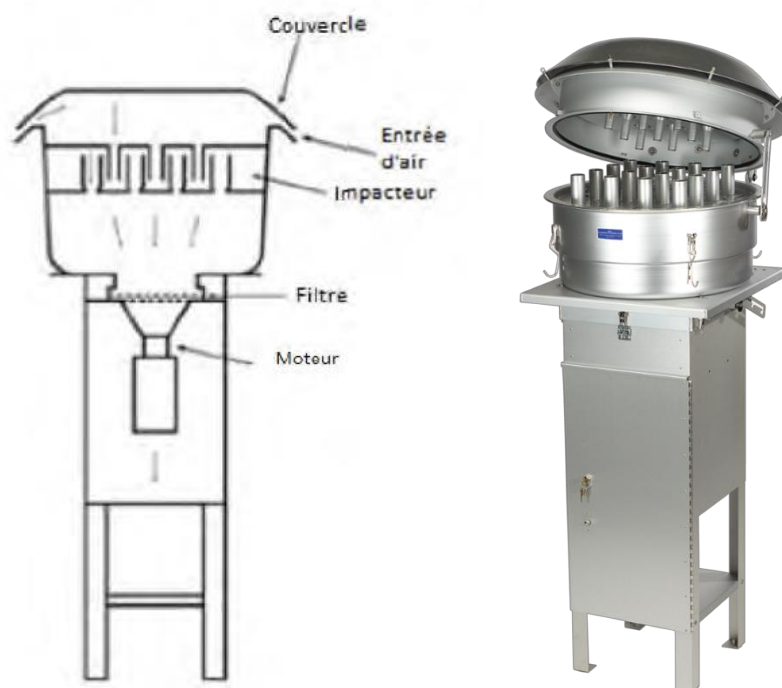


Figure 4: Échantillonneur de particules fines PM₁₀

2.4 Capteurs de particules fines (PM_{2,5})

Le capteur de particules fines PurpleAir (figure 5) utilise deux compteurs laser de particules. Ces capteurs comptent entre autres les particules en suspension de 2,5 µm et moins. Ces comptages de particules sont traités par le capteur à l'aide d'un algorithme complexe pour calculer la concentration massique de PM_{2,5} en µg/m³. Les capteurs de PM_{2,5} sont calibrés en usine. Une correction est appliquée sur les données de PM_{2,5} pour prendre en considération l'humidité relative. Pour ce projet, ces capteurs ont été utilisés pour déterminer semi-quantitativement les PM_{2,5} à différents emplacements.



Figure 5: Capteur PurpleAir

2.5 Analyses en laboratoire

L'analyse des échantillons de filtres de PST prélevés sur le terrain a été réalisée par la Division des contaminants industriels inorganiques de la Direction de l'analyse chimique de la DGCSCEAEQ. Ce laboratoire est accrédité ISO/CEI 17025 par le Conseil canadien des normes. L'assurance et le contrôle de la qualité analytique exercés lors des analyses de laboratoire réalisées dans le cadre de ce projet répondent aux exigences fixées dans le guide intitulé : *Lignes directrices concernant les travaux analytiques en chimie* (4).

2.5.1 Détermination de la concentration de particules totales en suspension (PST) et fines (PM₁₀)

La méthode utilisée pour déterminer la concentration de particules totales ou fines PM₁₀ sur les filtres de quartz est la méthode de la DGCSCEAEQ intitulée *Détermination des particules : méthode gravimétrique* (5). Dans cette méthode, le filtre utilisé est prépesé avant d'être installé sur un système d'échantillonnage d'air à grand débit. Par la suite, il est pesé à nouveau après l'échantillonnage. En connaissant le volume d'air échantillonné et la différence de poids correspondant aux particules contenues dans l'air, il est possible d'en calculer les concentrations obtenues en µg/m³.

2.5.2 Détermination de la concentration des métaux

Après la détermination de la concentration de particules sur le filtre, une partie du filtre est utilisé pour déterminer la concentration des métaux associés aux particules. La méthode de la DGCSCEAEQ utilisée porte le nom de *Détermination des métaux : méthode par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon* (6). Dans une première étape, l'échantillon est traité de façon à solubiliser les métaux présents dans la matrice. Dans une seconde étape, le dosage est effectué à l'aide d'un spectromètre de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS) avec des limites de détection variant de 0,0002 à 0,4 µg/m³ dépendamment des métaux.

3 Résultats

Les sections suivantes présentent les résultats obtenus lors de la caractérisation de l'air ambiant autour de Richardson, à l'aide des équipements installés aux stations fixes 1 à 4 et des capteurs de particules fines.

À des fins de référence et d'interprétation des résultats, les normes et critères de qualité de l'atmosphère (7) des composés détectés sont présentés dans le tableau 3. La légende des tableaux de résultats est présentée au tableau 4.

Tableau 3: Normes et critères des contaminants détectés dans l'air ambiant lors de ce projet

Composés	Valeur limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Période	Type de seuil de référence
Antimoine	0,17	1 an	Norme
Argent	0,23	1 an	Norme
Arsenic	0,003	1 an	Norme
Baryum	0,05	1 an	Norme
Béryllium	0,0004	1 an	Norme
Cadmium	0,0036	1 an	Norme
Chrome (hexavalent ou CrVI)	0,004	1 an	Norme
Chrome (trivalent ou CrIII)	0,1	1 an	Norme
Cobalt	0,1	1 an	Critère
Cuivre	2,5	24 h	Norme
Étain	0,1	1 an	Critère
Manganèse (PM ₁₀)	0,025	1 an	Critère
Nickel (PM ₁₀)	0,07	24 h	Norme
Plomb	0,1	1 an	Norme
Sélénium	2	1 h	Critère
Titane (PM ₁₀)	2,5	24 h	Critère
Vanadium	1	1 an	Norme
Zinc	2,5	24 h	Norme
PM _{2,5}	30	24 h	Norme
PST	120	24 h	Norme

Tableau 4: Légende des tableaux de résultats

RNF	Résultat non fourni
**	Journée de fin de semaine ou fériée
	Valeur sur 24 heures supérieure à la norme ou au critère (valeur moyenne si norme ou critère établi sur 1 an)
	Valeur sur 24 heures supérieure à 50% de la norme ou du critère (valeur moyenne si norme ou critère établi sur 1 an)
	Stations sous l'influence de Richardson par rapport aux vents pendant une partie ou toute la période d'échantillonnage

3.1 Données météorologiques

Les données météorologiques ont été enregistrées localement à la station météorologique installée à la station 1 du 30 septembre au 7 décembre 2022. Les données sont présentées au tableau 5.

Tableau 5: Résumé des données météorologiques

Date	Température			Vitesse des vents			Origine des vents	Précipitations (mm)
	°C			km/h				
	Moy.	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.		
2023-09-30	12,3	5,9	19,2	4,78	<0,04	24,48	SO	0,0
2023-10-01	12,2	8,7	17,1	6,72	<0,04	31,39	SO, ESE à ENE	0,0
2023-10-02	9,2	5,0	13,6	11,69	0,11	33,26	E	0,0
2022-10-03	9,0	3,3	16,3	4,07	<0,04	15,95	Variables NNE à SSO	0,0
2022-10-04	10,4	3,9	20,0	3,32	<0,04	11,05	SSO, NNE	0,0
2022-10-05	13,0	5,9	21,8	4,00	<0,04	16,13	SSO-SO	0,0
2022-10-06	16,4	9,6	24,2	5,57	0,07	23,80	SSO à OSO	0,1
2022-10-07	14,1	6,1	18,2	9,73	0,11	40,10	SO, NO à N	0,2
2022-10-08	6,4	2,5	9,4	10,66	0,22	39,60	NNO à ONO	0,1
2022-10-09	8,9	4,6	11,9	9,79	0,14	33,88	ONO à N	0,6
2022-10-10	6,9	2,2	13,3	4,24	<0,04	21,06	NO à NNE	0,0
2022-10-11	8,9	0,8	16,9	5,36	0,07	28,69	SSO à OSO	0,0
2022-10-12	11,2	5,9	16,0	3,46	<0,04	12,74	Variables NNE à SE, SO-SSO	0,1
2022-10-13	14,5	11,5	19,3	5,77	<0,04	28,69	ESE à SO	3,9
2022-10-14	12,5	9,2	16,2	4,15	<0,04	18,50	SSO-SO	4,0
2022-10-15	11,6	7,8	17,8	5,49	<0,04	31,18	Variables	0,1
2022-10-16	11,2	5,0	15,1	5,25	0,07	25,09	ONO à S	0,0
2022-10-17	11,5	6,8	17,6	6,26	0,14	21,13	E à S	1,4
2022-10-18	10,7	7,6	12,8	4,09	<0,04	17,24	SO	2,2
2022-10-19	7,8	3,4	13,6	4,47	<0,04	33,44	Variables entre SSO à N	0,1
2022-10-20	7,3	4,8	9,2	8,49	<0,04	40,57	SSO à ONO	1,0
2022-10-21	9,7	5,0	14,6	7,80	0,07	36,36	ONO à SO	0,0
2022-10-22	14,4	9,2	21,2	6,43	<0,04	34,31	SO-OSO	0,0
2022-10-23	13,1	7,9	19,7	2,55	<0,04	10,98	Variables N à ESE	0,0
2022-10-24	14,7	10,5	18,9	3,89	<0,04	14,22	ESE-E	0,0
2022-10-25	16,1	13,7	20,5	4,29	<0,04	13,25	ESE-E	0,0
2022-10-26	17,0	13,3	21,8	4,11	<0,04	28,87	ESE-E	0,7
2022-10-27	10,2	5,0	17,8	10,47	0,18	46,51	N-NNO	0,3
2022-10-28	5,6	1,6	10,7	4,59	<0,04	16,74	N-NNO, SSO-SO	0,0
2022-10-29	7,4	0,4	14,8	4,32	<0,04	21,92	SSO à O	0,0
2022-10-30	10,1	4,3	17,4	4,44	<0,04	19,55	SSO à OSO	0,0
2022-10-31	10,0	5,1	15,8	2,92	<0,04	15,66	Variables	0,0

Tableau 5: Résumé des données météorologiques – suite

Date	Température			Vitesse des vents			Origine des vents	Précipitations (mm)
	°C			km/h				
	Moy.	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.		
2022-11-01	11,7	9,6	14,4	4,62	<0,04	19,48	NNE à E, OSO-SO	0,1
2022-11-02	10,9	6,8	15,9	4,00	<0,04	18,29	Variables	0,0
2022-11-03	10,0	3,0	17,5	4,21	<0,04	21,13	SO-OSO	0,0
2022-11-04	14,5	8,5	21,4	6,79	<0,04	26,93	SO-OSO	0,0
2022-11-05	18,6	13,1	24,5	6,97	<0,04	33,62	SO	0,0
2022-11-06	19,4	17,2	21,3	9,28	0,18	44,86	OSO	1,9
2022-11-07	13,2	8,4	17,4	12,57	0,25	53,57	OSO à NNO	0,0
2022-11-08	4,8	2,0	8,8	12,26	0,18	40,61	N-NNE	0,0
2022-11-09	4,1	-0,4	7,2	4,46	0,07	18,32	N, puis SSO-SO	0,0
2022-11-10	11,3	5,9	15,1	5,69	<0,04	29,41	SO-OSO	2,1
2022-11-11	12,6	8,4	17,1	5,91	<0,04	31,00	SO-SSO, puis ESE	17,1
2022-11-12	9,3	7,0	12,4	8,85	<0,04	32,90	Variables	37,1
2022-11-13	4,6	-0,7	8,0	8,29	<0,04	32,51	NO à N	0,2
2022-11-14	0,7	-1,3	3,9	11,01	0,25	34,06	NO-NNO	0,0
2022-11-15	0,3	-1,9	2,1	6,52	<0,04	30,82	Variables	0,0
2022-11-16	0,2	-1,0	1,5	7,84	<0,04	33,08	ESE-SE	1,0
2022-11-17	-0,9	-3,4	0,9	10,99	0,32	32,11	NO-NNO	0,0
2022-11-18	-4,2	-6,2	-1,7	5,05	<0,04	27,54	SSO à ONO	0,0
2022-11-19	-2,1	-6,4	1,9	4,49	<0,04	27,58	SO vers SSE	0,0
2022-11-20	-3,2	-8,2	0,4	11,89	0,40	44,89	SSO-SO, ONO à NNO	0,0
2022-11-21	-3,7	-10,0	3,2	8,81	0,11	39,13	SO	0,0
2022-11-22	-1,2	-4,4	2,1	8,73	<0,04	38,84	OSO à N	0,0
2022-11-23	-0,2	-2,0	2,7	5,46	<0,04	21,28	Variables	0,0
2022-11-24	-2,1	-3,3	-0,5	5,12	0,07	16,74	Variables	0,0
2022-11-25	1,1	-2,6	4,8	8,11	0,07	35,57	NNO à E	0,9
2022-11-26	4,2	1,3	7,7	6,98	<0,04	31,75	SSO vers N	0,0
2022-11-27	5,5	2,8	8,5	7,27	0,07	26,46	ONO-O, puis E-ESE	0,8
2022-11-28	1,9	-2,2	3,8	9,23	0,22	33,30	NNE-NE	0,7
2022-11-29	-1,0	-2,8	0,4	4,50	<0,04	16,31	NE vers S	0,0
2022-11-30	3,5	0,0	9,2	9,96	<0,04	50,00	S-SSE	6,7
2022-12-01	0,8	-1,5	3,2	13,67	0,36	48,46	ONO vers N	0,0
2022-12-02	0,8	-2,8	4,5	5,92	0,11	22,93	SSO-S	0,0
2022-12-03	5,7	0,9	10,5	11,13	<0,04	47,59	SO-SSO	7,0
2022-12-04	-1,9	-4,4	1,0	8,77	0,07	38,74	NNO puis SO-SSO	0,0
2022-12-05	3,1	0,3	6,4	8,93	0,25	35,60	SO-SSO	0,0
2022-12-06	4,6	2,5	8,7	5,02	0,07	31,10	Variables	5,1
2022-12-07	6,7	4,8	8,4	4,67	0,11	17,64	Variables	3,9

3.2 Particules fines (PM_{2,5})

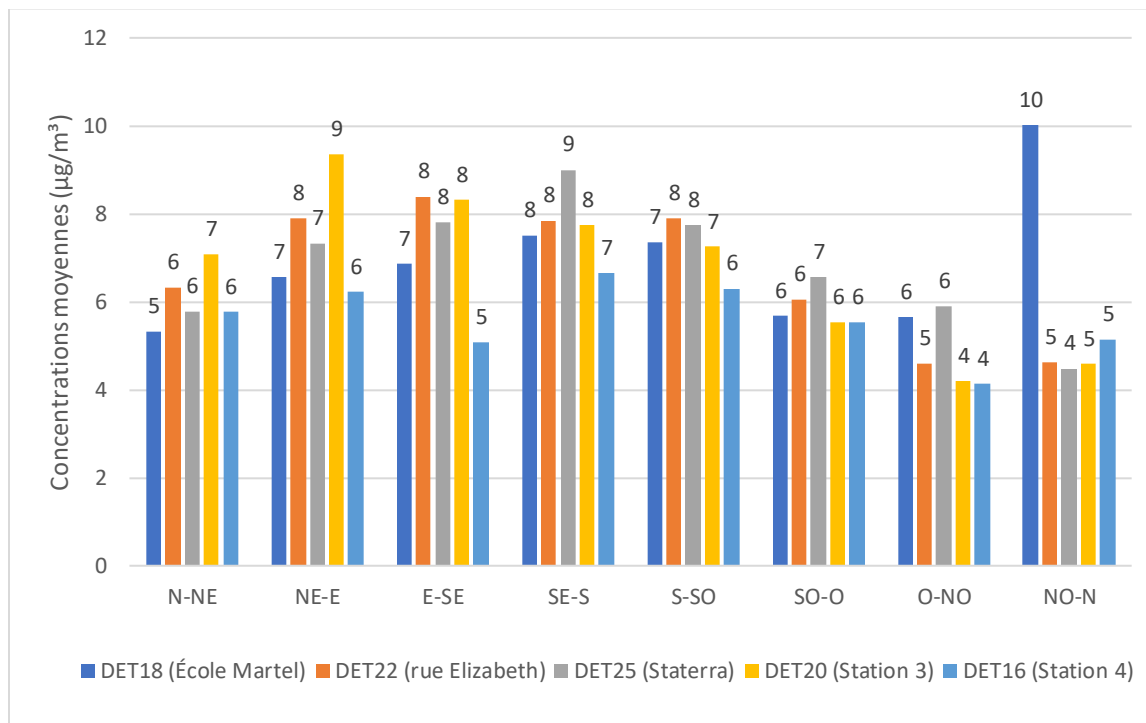
Pour les quatre stations fixes, les résultats de PM_{2,5} ont été obtenus à partir d'analyseurs en continu (DustTrak). Les moyennes journalières de minuit à minuit du 7 novembre au 7 décembre 2022 sont présentées dans le tableau 7. Les moyennes journalières supérieures à 50 % de la norme sur 24 heures des PM_{2,5} de 30 µg/m³ sont surlignées en jaune dans le tableau alors que celles au-dessus de la norme sont surlignées en orange.

Des capteurs PurpleAir étaient également installés à plusieurs endroits à Sorel-Tracy (figure 1). Afin de faciliter l'interprétation des données des PurpleAir, les concentrations moyennes des mesures semi-quantitatives obtenues à chaque emplacement ont été présentées en fonction des directions des vents à la figure 6.

Tableau 6: Moyennes journalières des concentrations de PM_{2,5}

	Concentration (µg/m ³)			
	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
2022-11-07	20	13	13	14
2022-11-08	4	4	2	2
2022-11-09	15	7	6	5
2022-11-10	18	10	9	10
2022-11-11	12	12	9	9
2022-11-12**	8	7	4	6
2022-11-13**	5	10	4	4
2022-11-14	13	13	6	8
2022-11-15	11	5	9	5
2022-11-16	6	6	4	5
2022-11-17	38	16	12	12
2022-11-18	19	19	13	19
2022-11-19**	30	36	25	32
2022-11-20**	14	14	11	13
2022-11-21	11	8	6	7
2022-11-22	13	6	5	6
2022-11-23	12	11	8	9
2022-11-24	12	12	9	11
2022-11-25	20	22	17	20
2022-11-26**	6	6	4	6
2022-11-27**	27	18	14	16
2022-11-28	3	17	12	16
2022-11-29	11	6	9	7
2022-11-30	13	9	5	7
2022-12-01	16	13	11	9
2022-12-02	26	8	6	8
2022-12-03**	10	7	5	7
2022-12-04**	4	7	4	6
2022-12-05	14	9	8	9
2022-12-06	13	16	12	14
2022-12-07	4	6	8	10

Figure 6: Concentrations moyennes de PM_{2,5} en fonction de la direction des vents



3.3 Particules totales en suspension (PST) et fines PM₁₀

Au total, 68 échantillons de PST et 71 échantillons de PM₁₀ ont été prélevés aux stations 1 à 4 entre le 3 octobre et le 5 décembre 2022. Trois blancs de transport ont également été analysés. Ces résultats sont présentés au tableau 7. Les résultats des concentrations de PST et des PM₁₀ des échantillons prélevés en 2022 aux quatre stations fixes sont présentés au bas du tableau 8. Une mention RNF signifie généralement que le résultat ne pouvait pas être fourni à cause d'une déchirure du filtre, un morceau de filtre manquant ou encore d'un mauvais fonctionnement de l'équipement d'échantillonnage pendant la période de 24 heures. Les concentrations journalières supérieures ou égales à 50 % de la norme sur 24 heures sont surlignées en jaune et les concentrations journalières supérieures à la norme sont surlignées en orange.

3.4 Métaux

Les métaux ont été analysés sur les filtres prélevés aux quatre stations fixes. Tels que présentés au tableau 3, les normes ou les critères de la plupart des métaux sont établis dans les particules totales en suspension (PST), sauf pour le manganèse, le nickel et le titane où les normes ou critères sont établis pour la fraction fine PM₁₀. L'aluminium, le calcium, le fer, le magnésium, le molybdène, le potassium, le sodium, l'uranium n'ont pas de norme ou de critère québécois. Les concentrations de chrome rapportées dans le tableau correspondent aux concentrations de chrome total, alors que les normes sont établies pour le chrome trivalent et hexavalent. Les résultats d'analyse des métaux sont présentés dans les tableaux 5 à 9. Seuls les métaux détectés dans les échantillons sont rapportés, mais les certificats d'analyse de tous les échantillons prélevés sont présentés à l'annexe II.

Comme pour les PST, les concentrations supérieures ou égales à 50 % de la norme ou du critère sur 24 heures sont surlignées en jaune et les concentrations supérieures à la norme ou au critère sont surlignées en orange. Pour la plupart des métaux, il existe seulement une norme ou un critère sur 1 an. Dans ce cas, les concentrations moyennes pour la période de septembre à décembre 2022 sont utilisées à des fins de comparaison. Les limites de détection méthodologique et les résultats de métaux dans les blancs de transport sont présentés au tableau 7.

Tableau 7: Limites de détection de la méthode et concentrations des blancs de transport

Date	2022-10-19	2022-11-24	2022-11-29	Limite de détection de la méthode (en µg/m³)
Numéro d'échantillon	L061351-17	L061493-42	L061671-21	
Contaminant	Concentration (µg/m³)			
Aluminium	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Antimoine	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Arsenic	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Baryum	<0,001	0,001	<0,001	0,001
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002
Cadmium	<0,0002	0,0003	<0,0002	0,0002
Calcium	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
Chrome	<0,003	<0,003	<0,003	0,003
Cobalt	<0,0002	0,0002	<0,0002	0,0002
Cuivre	<0,002	0,003	<0,002	0,002
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	0,003
Fer	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Magnésium	<0,2	<0,2	<0,2	0,2
Manganèse	<0,002	0,003	<0,002	0,002
Molybdène	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Nickel	<0,003	<0,003	<0,003	0,003
Plomb	<0,002	0,006	<0,002	0,002
Potassium	<0,06	<0,06	<0,06	0,06
Sélénium	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0005
Sodium	<0,4	<0,4	<0,4	0,4
Titane	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	0,007
Zinc	<0,06	0,07	<0,06	0,06
Particules	<1	<1	<1	1

Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules

Date	2022-10-03		2022-10-05		2022-10-08**		2022-10-10		2022-10-12	
Direction des vents	Variables NNE à SSO		SSO-SO		NNO à ONO		NO à NNE		Variables NNE à SE, SO-SSO	
Station	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3
Numéro d'échantillon	L061354-01/02	L061354-03/04	L061354-13/14	L061354-15/16	L061354-09/10	L061354-11/12	L061351-09/10	L061351-11/12	L061351-05/06	L061351-07/08
Concentrations en µg/m ³										
Aluminium	0,8	0,3	1,2	0,5	1,2	0,3	0,2	1,0	RNF	1,2
Antimoine	<0,001	<0,001	0,002	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001
Arsenic	0,001	0,001	0,006	0,002	0,006	<0,001	0,001	<0,001		0,002
Baryum	0,034	0,012	0,076	0,024	0,023	0,007	0,005	0,014		0,026
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002		<0,0002
Cadmium	<0,0002	<0,0002	0,0009	0,0005	0,0006	<0,0002	0,0002	0,0002		0,0003
Calcium	3,2	1,8	7,5	4,2	5,3	1,3	1,1	3,0		4,9
Chrome	0,006	0,005	0,017	0,008	0,028	0,003	0,003	0,007		0,011
Cobalt	0,0008	0,0005	0,0016	0,0011	0,0015	0,0007	0,0006	0,0011		0,0013
Cuivre	0,035	0,527	0,085	0,296	0,076	0,077	0,010	0,235		0,309
Étain	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		<0,003
Fer	1,9	1,0	3,5	2,2	2,7	1,0	1,1	4,0		4,7
Magnésium	0,5	0,4	0,9	0,5	0,8	0,3	<0,2	1,1		1,4
Manganèse (PM ₁₀)	0,024	0,021	0,109	0,042	0,088	0,012	0,011	0,038	0,073	0,062
Molybdène	0,004	0,015	0,028	0,016	0,243	0,020	0,020	0,013	RNF	0,016
Nickel (PM ₁₀)	<0,003	0,011	0,005	0,004	0,010	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	<0,003
Plomb	0,004	0,003	0,025	0,010	0,015	0,004	0,003	0,004	RNF	0,010
Potassium	0,32	0,58	0,36	0,24	0,22	0,10	0,17	2,54		3,72
Sélénium	<0,0005	<0,0005	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0008	0,0008		0,0020
Sodium	0,5	<0,4	0,5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4		<0,4
Titane (PM ₁₀)	0,025	0,017	0,049	0,033	0,034	0,012	0,021	0,026	0,038	0,028
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	RNF	<0,001
Vanadium	0,011	0,041	0,017	0,015	0,011	<0,007	<0,007	<0,007		<0,007
Zinc	<0,06	<0,06	0,53	0,17	0,29	<0,06	<0,06	0,08	RNF	0,18
PST	78	106	107	66	86	45	38	317		399
PM ₁₀	24	36	49	32	31	16	18	137	85	132

Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2022-10-15**		2022-10-17		2022-10-19		2022-10-23**		2022-10-27	
Direction des vents	Variables		E à S		Variables entre SSO à N		Variables N à ESE		N-NNO	
Station	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3
Numéro d'échantillon	L061354-05/06	L061354-07/08	L061352-05/06	L061352-07/08	L061351-13/14	L061351-15/16	L061352-09/10	L061352-11/12	L061352-13/14	L061352-15/16
Concentrations en µg/m³										
Aluminium	0,4	0,1	1,0	0,1	0,6	0,2	1,5	1,1	0,5	RNF
Antimoine	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	<0,001	
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Arsenic	0,003	<0,001	0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,003	0,003	0,002	
Baryum	0,012	0,004	0,036	0,006	0,020	0,009	0,030	0,020	0,009	
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	
Cadmium	0,0002	<0,0002	0,0003	<0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0011	
Calcium	1,5	0,7	2,7	0,7	2,3	1,3	4,4	4,1	2,1	
Chrome	0,006	<0,003	0,005	<0,003	0,008	0,003	0,014	0,009	0,036	
Cobalt	0,0004	0,0002	0,0007	<0,0002	0,0008	0,0006	0,0013	0,0011	0,0007	
Cuivre	0,030	0,267	0,037	0,203	0,034	0,193	0,023	0,219	0,031	
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	
Fer	1,0	0,3	1,9	0,3	1,4	0,7	6,2	4,3	2,0	
Magnésium	0,4	<0,2	0,6	<0,2	0,4	0,2	1,6	1,4	0,4	
Manganèse (PM ₁₀)	0,013	0,006	0,040	0,006	0,034	0,012	RNF	0,053	0,157	
Molybdène	0,059	0,012	0,003	0,008	0,041	0,009	0,008	0,013	0,095	
Nickel (PM ₁₀)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	RNF	<0,003	0,005	
Plomb	0,003	0,002	0,005	<0,002	0,013	0,007	0,010	0,008	0,019	
Potassium	1,41	0,13	0,75	0,08	0,18	0,14	3,83	2,56	0,20	
Sélénium	0,0006	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0007	0,0015	0,0006	<0,0005	
Sodium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,5	<0,4	
Titane (PM ₁₀)	0,008	<0,005	0,020	<0,005	0,021	0,010	RNF	0,045	0,024	
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,010	0,009	<0,007	
Zinc	<0,06	<0,06	0,07	<0,06	0,08	<0,06	0,18	0,14	0,64	
PST	95	29	127	26	43	30	513	303	43	RNF
PM ₁₀	24	14	55	14	20	14	RNF	152	16	RNF

Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2022-10-29**		2022-11-02		2022-11-04				2022-11-08			
Direction des vents	SSO à O		Variables		SO-OSO				N-NNE			
Station	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L061493-08/09	L061493-10/11	L061357-01/02	L061357-03/04	L061357-05/06	L061357-09/10	L061357-07/08	L061357-11/12	L061357-13/14	L061357-17/18	L061357-15/16	L061357-19/20
Concentrations en µg/m³												
Aluminium	1,4	0,4	3,0	0,6	2,3	0,5	0,7	0,7	2,1	0,2	0,2	0,3
Antimoine	0,002	0,002	0,001	0,001	0,004	0,003	0,003	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,006	0,002	0,005	0,001	0,010	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,001
Baryum	0,066	0,017	0,120	0,017	0,160	0,021	0,020	0,020	0,102	0,004	0,012	0,009
Béryllium	<0,0002	<0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0003	0,0002	0,0010	0,0002	0,0198	0,0011	0,0014	0,0004	0,0029	0,0009	0,0113	0,0056
Calcium	5,2	2,1	12,0	3,1	10,3	3,3	3,9	4,2	9,7	0,8	1,2	1,9
Chrome	0,011	<0,003	0,024	0,005	0,027	0,005	0,005	0,005	0,007	<0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0013	0,0004	0,0022	0,0006	0,0021	0,0005	0,0007	0,0007	0,0019	0,0002	0,0004	0,0004
Cuivre	0,100	0,172	0,126	0,209	0,302	0,151	0,104	0,126	0,094	0,073	0,061	0,266
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	2,7	1,2	4,5	2,0	5,8	1,8	2,1	1,9	3,6	0,8	1,2	1,0
Magnésium	0,8	0,3	1,6	0,6	1,4	0,4	0,5	0,5	1,2	<0,2	<0,2	0,3
Manganèse (PM ₁₀)	0,031	0,012	0,147	0,025	0,186	0,025	0,031	0,028	0,062	0,007	0,018	0,027
Molybdène	0,115	0,009	0,094	0,011	0,084	0,006	0,004	0,002	0,002	0,003	0,002	0,004
Nickel (PM ₁₀)	0,005	<0,003	0,006	<0,003	0,008	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Plomb	0,012	0,008	0,021	0,005	0,157	0,021	0,026	0,017	0,016	0,005	0,038	0,024
Potassium	0,39	0,28	0,67	0,81	0,55	0,23	0,25	0,25	0,43	0,35	0,23	0,16
Sélénium	0,0009	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0019	0,0016	0,0015	0,0011	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	0,7	<0,4	1,2	<0,4	1,1	<0,4	<0,4	<0,4	0,9	<0,4	<0,4	<0,4
Titane (PM ₁₀)	0,029	0,016	0,071	0,026	0,033	0,016	0,020	0,022	0,033	0,005	0,007	0,011
Uranium	<0,001	<0,001	0,006	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	0,015	<0,007	0,011	<0,007	<0,007	<0,007	0,009	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	0,10	<0,06	0,40	0,09	6,69	0,33	0,42	0,16	0,90	0,30	3,20	1,66
PST	80	51	169	117	192	66	74	68	161	70	75	75
PM ₁₀	19	18	48	45	55	33	37	35	45	31	28	30

Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2022-11-10				2022-11-14			2022-11-15 12 :00 PM à 2022-11-16 12 :00 PM			
Direction des vents	SO-OSO				NO-NNO			ESE-E-SE			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L061357-21/22	L061493-06/07	L061357-23/24	L061357-25/26	L061493-12/13	L061493-14/15	L061493-16/17	L061493-18/19	L061493-20/21	L061493-22/23	L061493-24/25
Concentrations en µg/m ³											
Aluminium	1,0	0,4	0,3	0,5	0,7	0,4	0,6	4,8	0,2	0,1	0,3
Antimoine	0,004	0,003	0,002	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,008	0,001	0,001	0,002	0,011	0,003	0,004	0,012	<0,001	<0,001	<0,001
Baryum	0,219	0,024	0,017	0,022	0,010	0,020	0,020	0,248	0,026	0,010	0,006
Béryllium	<0,0002	0,0006	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0123	0,0014	0,0008	0,0005	0,0003	0,0071	0,0048	0,0377	0,0002	0,0004	0,0003
Calcium	8,1	3,4	3,2	4,9	4,7	2,3	3,6	1,5	<0,5	<0,5	1,5
Chrome	0,029	0,008	0,003	0,005	0,032	0,014	0,015	0,019	<0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0012	0,0011	0,0004	0,0007	0,0027	0,0011	0,0016	0,0040	0,0002	<0,0002	0,0003
Cuivre	0,346	0,171	0,092	0,365	0,068	0,089	0,228	0,428	0,204	0,094	0,621
Étain	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	3,5	1,3	1,0	1,4	4,7	2,4	2,8	1,0	0,7	0,3	0,5
Magnésium	1,0	0,5	0,4	0,6	0,8	0,4	0,5	2,4	<0,2	<0,2	0,2
Manganèse (PM ₁₀)	0,220	0,023	0,026	0,025	0,054	0,077	0,084	0,134	0,007	0,008	0,009
Molybdène	0,155	0,007	0,004	0,006	0,388	0,053	0,093	0,004	0,006	0,005	0,009
Nickel (PM ₁₀)	0,006	<0,003	0,003	<0,003	0,015	0,005	0,007	0,007	<0,003	<0,003	<0,003
Plomb	0,091	0,021	0,016	0,016	0,010	0,038	0,032	0,164	<0,002	<0,002	0,003
Potassium	0,42	0,27	0,18	0,24	0,21	0,20	0,24	1,46	0,09	0,08	0,10
Sélénium	0,0015	0,0023	0,0007	0,0010	0,0008	0,0005	0,0005	0,0017	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	0,6	<0,4	<0,4	<0,4	0,5	<0,4	<0,4	2,3	<0,4	<0,4	<0,4
Titane (PM ₁₀)	0,024	0,015	0,016	0,018	0,100	0,046	0,079	0,061	0,011	0,010	0,014
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	0,009	0,008	<0,007	<0,007	0,026	0,009	0,011	0,017	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	3,92	0,21	0,24	0,15	0,16	2,10	1,46	1,19	0,14	0,10	0,07
PST	116	54	51	57	77	66	70	415	25	28	42
PM ₁₀	48	31	33	27	29	31	30	106	14	18	19

Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2022-11-20**				2022-11-22				2022-11-24			
Direction des vents	SSO-SO puis ONO à NNO				OSO à N				Variables			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L061493-26/27	L061493-28/29	L061493-30/31	L061493-32/33	L061493-34/35	L061493-36/37	L061493-38/39	L061493-40/41	L061493-43/44	L061493-45/46	L061493-47/48	L061493-49/50
Concentrations en µg/m ³												
Aluminium	0,4	0,2	0,2	0,2	0,7	0,1	0,2	0,2	RNF	0,1	0,1	0,3
Antimoine	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	<0,001	0,002	0,002		<0,001	<0,001	<0,001
Argent	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	0,001	0,001		<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,020	0,002	0,001	0,001	0,016	0,003	0,010	0,008		<0,001	0,001	0,001
Baryum	0,011	0,004	0,003	0,006	0,018	0,006	0,006	0,009		0,003	0,004	0,007
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002		<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0100	0,0005	0,0011	0,0008	0,0161	0,0034	0,0132	0,0100		0,0002	0,0005	0,0003
Calcium	1,8	0,6	0,6	1,1	4,7	1,0	1,0	1,4		<0,5	0,5	1,2
Chrome	0,026	0,004	0,006	0,007	0,066	0,004	0,005	0,007		<0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0017	0,0005	0,0007	0,0009	0,0014	0,0003	0,0006	0,0005		<0,0002	<0,0002	0,0003
Cuivre	0,133	0,138	0,043	0,167	0,139	0,098	0,121	0,375		0,114	0,318	0,747
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003
Fer	3,2	1,2	1,3	1,6	4,7	0,7	1,2	1,1		0,4	0,3	0,4
Magnésium	0,5	0,2	<0,2	0,2	0,8	0,2	0,2	0,3		<0,2	<0,2	<0,2
Manganèse (PM ₁₀)	0,065	0,038	0,041		0,300	0,025	0,025		0,020	0,005	0,004	RNF -
Molybdène	0,418	0,040	0,029	0,043	0,375	0,008	0,006	0,014	RNF	0,006	0,012	0,009
Nickel (PM ₁₀)	0,012	<0,003	<0,003	RNF	0,012	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003	RNF -
Plomb	0,341	0,007	0,009	0,010	0,387	0,099	0,440	0,364	RNF	0,008	0,019	0,010
Potassium	0,16	0,25	0,09	0,10	0,31	0,09	0,07	0,07		0,10	0,14	0,12
Sélénium	<0,0005	0,0009	0,0008	0,0008	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005		0,0005	0,0006	<0,0005
Sodium	0,6	<0,4	0,4	0,5	2,7	1,8	1,7	2,4		0,9	1,0	2,9
Titane (PM ₁₀)	0,051	0,037	0,040	RNF	0,031	0,011	0,010		0,011	<0,005	<0,005	RNF -
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	RNF	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	0,015	<0,007	<0,007	0,009	0,019	<0,007	<0,007	<0,007		<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	4,09	0,15	0,36	0,26	6,56	1,45	5,63	4,34		0,09	0,23	0,13
PST	64	65	37	49	60	24	35	30	RNF	11	18	24
PM ₁₀	32	40	22	RNF	18	6	5	RNF	28	4	5	RNF

Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2022-11-26**				2022-11-29				2022-12-01			
Direction des vents	SSO vers N				NE vers S				ONO vers N			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L061671-05/06	L061671-07/08	L061671-09/10	L061671-11/12	L061671-13/14	L061671-15/16	L061671-17/18	L061671-19/20	L061671-22/23	L061671-24/25	L061671-26/27	L061671-28/29
Concentrations en µg/m³												
Aluminium	0,4	0,1	<0,1	0,2	RNF	<0,1	0,1	0,6	RNF	0,8	1,1	1,4
Antimoine	0,002	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		0,001	0,003	0,003
Argent	0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	0,003	0,003
Arsenic	0,009	0,002	0,002	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		0,007	0,025	0,021
Baryum	0,008	0,005	0,003	0,006		0,002	0,004	0,008		0,013	0,028	0,032
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002		<0,0002	0,0003	<0,0002		<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0065	0,0025	0,0028	0,0008		<0,0002	0,0004	0,0003		0,0093	0,0333	0,0273
Calcium	1,6	0,6	<0,5	0,8		<0,5	<0,5	2,3		2,2	3,6	5,6
Chrome	0,014	<0,003	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003		0,012	0,020	0,024
Cobalt	0,0007	0,0002	<0,0002	0,0002		<0,0002	0,0004	0,0005		0,0009	0,0018	0,0019
Cuivre	0,077	0,085	0,025	0,322		0,052	0,123	0,624		0,081	0,245	0,354
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003
Fer	1,8	0,4	0,3	0,4	RNF	0,3	0,3	0,8	RNF	3,0	5,0	4,6
Magnésium	0,3	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	0,4		0,8	1,0	1,1
Manganèse (PM ₁₀)	0,012	0,004	0,003	0,006	0,026	0,003	0,002	0,010	0,584	0,088	0,114	0,144
Molybdène	0,146	0,004	<0,001	0,039	RNF	0,003	0,006	0,009	RNF	0,024	0,026	0,045
Nickel (PM ₁₀)	0,006	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,016	<0,003	0,004	0,004
Plomb	0,205	0,081	0,091	0,025	RNF	0,003	0,008	0,008	RNF	0,287	1,050	0,871
Potassium	0,08	0,08	<0,06	<0,06		<0,06	0,11	0,17		1,55	1,47	0,88
Sélénium	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005		<0,0005	<0,0005	<0,0005		<0,0005	0,0007	0,0007
Sodium	0,5	<0,4	<0,4	0,6		<0,4	<0,4	0,4		<0,4	0,5	0,6
Titane (PM ₁₀)	<0,005	<0,005	<0,005	0,007	0,016	<0,005	<0,005	0,012	0,038	0,026	0,025	0,032
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	RNF	<0,001	<0,001	<0,001	RNF	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	0,011	<0,007	<0,007	<0,007		<0,007	<0,007	<0,007		0,008	0,018	0,016
Zinc	2,70	1,09	1,17	0,31		<0,06	0,07	0,12		3,84	13,80	11,60
PST	26	13	8	16	RNF	2	14	41	RNF	223	244	218
PM ₁₀	<1	<1	<1	1	39	<1	<1	3	30	97	89	68

Tableau 8: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2022-12-05															
Direction des vents	SO-SSO				-											
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1			Station 2			Station 3			Station 4		
Numéro d'échantillon	L061671-30/31	L061671-32/33	L061671-34/35	L061671-36/37	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max
Concentrations en µg/m ³																
Aluminium	RNF	0,3	0,5	0,5	1,3	0,2	4,8	0,3	<0,1	0,8	0,4	<0,1	1,2	0,5	0,2	1,4
Antimoine		<0,001	<0,001	0,001	0,002	0,001	0,004	0,001	<0,001	0,003	0,001	<0,001	0,003	0,001	<0,001	0,003
Argent		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	0,003
Arsenic		<0,001	0,002	<0,001	0,007	0,001	0,020	0,002	<0,001	0,007	0,003	<0,001	0,025	0,004	<0,001	0,021
Baryum		0,011	0,016	0,014	0,064	0,005	0,248	0,011	0,002	0,026	0,013	0,003	0,028	0,013	0,006	0,032
Béryllium		<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003	<0,0002	<0,0002	0,0006	<0,0002	<0,0002	0,0003	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium		0,0006	0,0023	0,0005	0,0058	<0,0002	0,0377	0,0018	<0,0002	0,0093	0,0033	<0,0002	0,0333	0,0043	0,0003	0,0273
Calcium		1,7	2,3	2,2	4,7	1,1	12,0	1,3	<0,5	3,4	2,0	<0,5	4,9	2,6	0,8	5,6
Chrome		<0,003	<0,003	0,003	0,020	0,003	0,066	0,004	<0,003	0,012	0,005	<0,003	0,020	0,006	<0,003	0,024
Cobalt		0,0003	0,0005	0,0005	0,0015	0,0004	0,0040	0,0004	<0,0002	0,0011	0,0006	<0,0002	0,0018	0,0007	0,0002	0,0019
Cuivre		0,097	0,109	0,171	0,114	0,010	0,428	0,115	0,052	0,204	0,180	0,025	0,527	0,364	0,126	0,747
Étain		<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer		0,8	1,2	1,0	3,0	1,0	6,2	1,0	0,3	3,0	1,7	0,3	5,0	1,5	0,4	4,6
Magnésium		0,3	0,4	0,4	0,9	<0,2	2,4	0,3	<0,2	0,8	0,4	<0,2	1,4	0,4	<0,2	1,1
Manganèse (PM ₁₀)	0,115	0,012	0,013	0,016	0,109	0,011	0,584	0,022	0,003	0,088	0,028	0,002	0,114	0,039	0,006	0,144
Molybdène	RNF	0,006	0,004	0,003	0,120	0,002	0,418	0,010	0,003	0,040	0,013	<0,001	0,053	0,023	0,002	0,093
Nickel (PM ₁₀)	0,006	<0,003	<0,003	<0,003	0,006	<0,003	0,016	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,011	<0,003	<0,003	0,007
Plomb	RNF	0,019	0,061	0,015	0,079	0,003	0,387	0,050	0,002	0,287	0,081	0,002	1,050	0,116	0,003	0,871
Potassium		0,16	0,23	0,17	0,64	0,08	3,83	0,29	<0,06	1,55	0,62	<0,06	3,72	0,21	<0,06	0,88
Sélénium		0,0007	0,0008	0,0010	0,0007	<0,0005	0,0019	0,0007	<0,0005	0,0023	0,0006	<0,0005	0,0020	0,0006	<0,0005	0,0011
Sodium		0,6	0,8	2,0	0,7	<0,4	2,7	0,4	<0,4	1,8	<0,4	<0,4	1,7	0,9	<0,4	2,9
Titane (PM ₁₀)	0,057	0,008	0,012	0,010	0,035	<0,005	0,100	0,012	<0,005	0,037	0,018	<0,005	0,046	0,023	0,007	0,079
Uranium	RNF	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium		<0,007	<0,007	<0,007	0,011	<0,007	0,026	<0,007	<0,007	0,008	<0,007	<0,007	0,041	<0,007	<0,007	0,016
Zinc		0,26	0,85	0,19	1,50	<0,06	6,69	0,72	<0,06	3,84	1,26	<0,06	13,80	1,70	0,07	11,60
PST	RNF	29	48	51	131	26	513	53	2	223	95	8	399	62	16	218
PM ₁₀	72	7	9	10	39	<1	106	24	<1	97	39	<1	152	25	1	68

Figure 7: Concentrations moyennes de particules en amont et en aval de Richardson

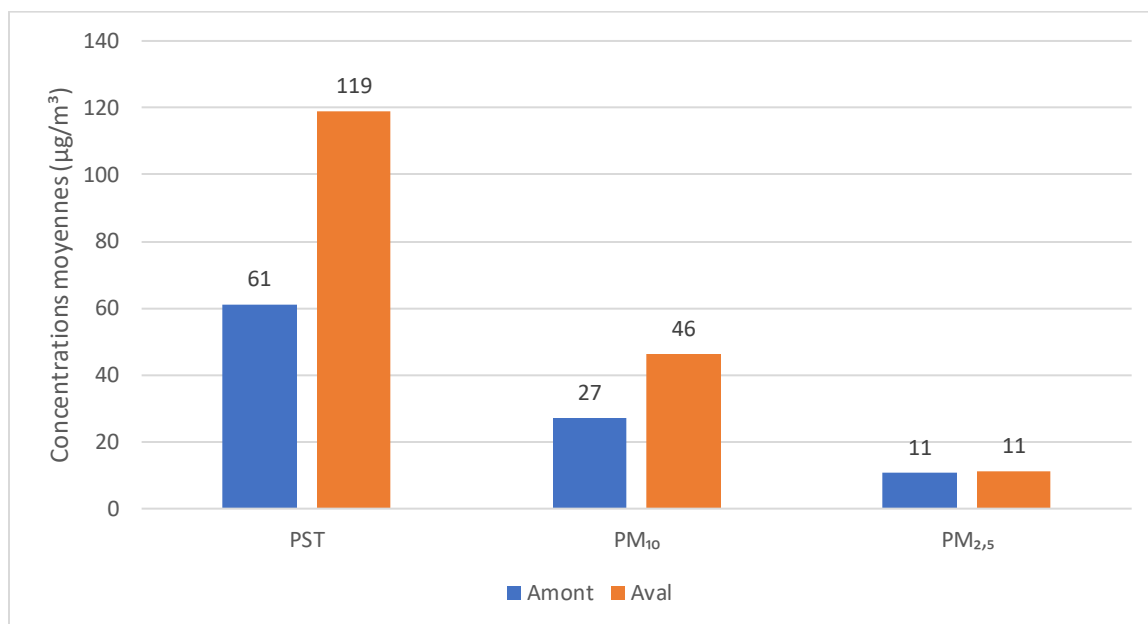


Figure 8: Concentrations moyennes de PST en 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses)

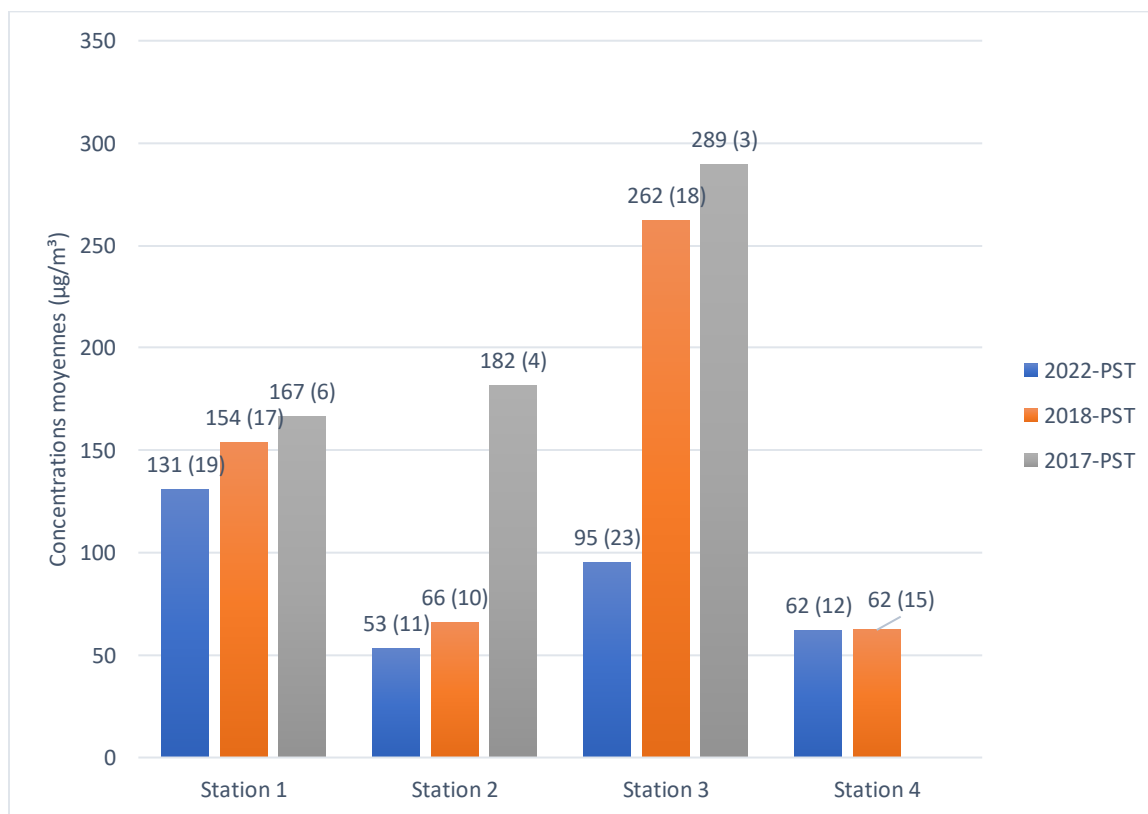
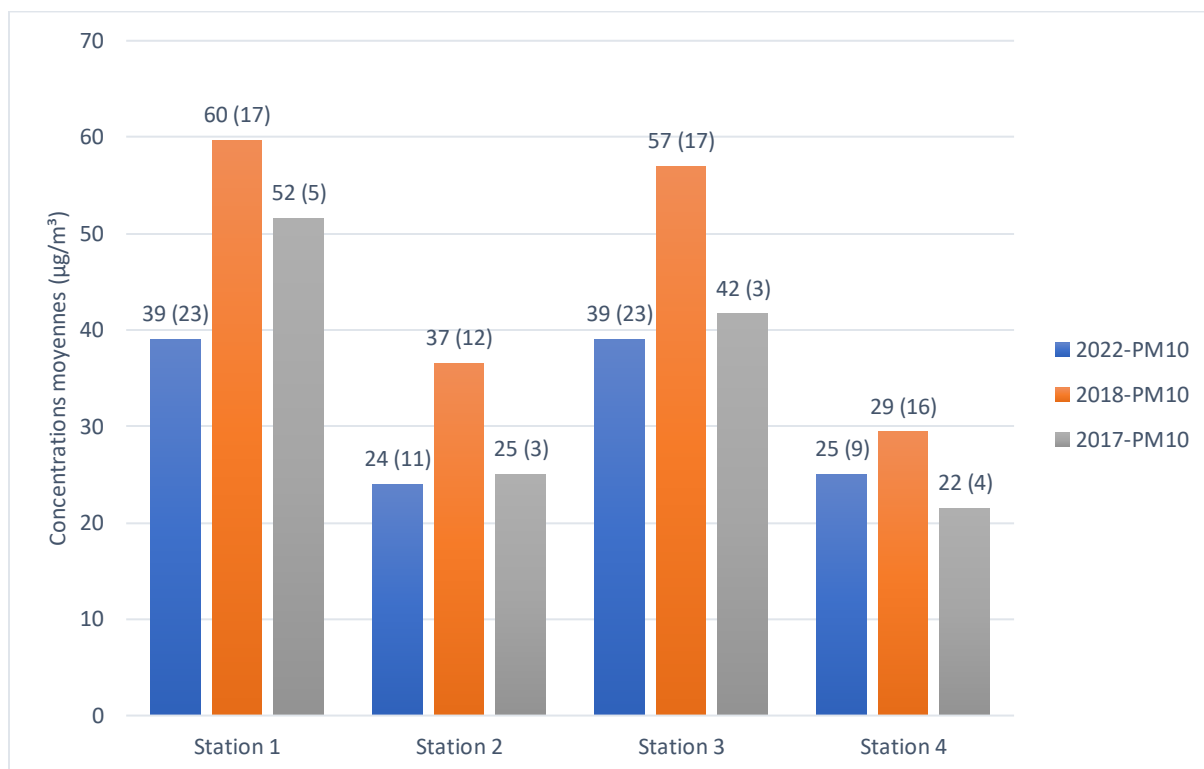


Figure 9: Concentrations moyennes de PM10 en 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses)



4 Interprétation des résultats

Afin de déterminer si les particules dans l'air ambiant dans le secteur à l'étude proviennent de Richardson, les résultats obtenus au cours de la campagne d'échantillonnage sont interprétés en tenant compte de la localisation des stations et des points de mesures ainsi que des conditions météorologiques, notamment la direction des vents qui placent les stations ou points de mesures en aval ou en amont de Richardson, et les précipitations qui rabattent les poussières présentes dans l'air ambiant. Les concentrations mesurées sont également comparées aux normes et aux critères québécois de la qualité de l'atmosphère.

Il est à noter que l'emplacement de la station 1 a été choisi en raison de son exposition directe aux activités de Richardson lorsque les vents proviennent de l'est et de l'est-nord-est. Toutefois, elle se trouve à l'extrémité, mais à l'intérieur de la limite de propriété de l'industrie Sorel Forge. En conséquence, les concentrations des contaminants enregistrées à cette station qui sont supérieures aux normes ou aux critères du RAA ne seront pas considérées comme des dépassements au sens du RAA. Il sera plutôt indiqué que les valeurs sont supérieures ou non aux normes ou aux critères.

4.1 Particules

4.1.1 Particules fines ($PM_{2,5}$)

Les mesures de particules fines d'un diamètre aérodynamique de 2,5 μm et moins, effectuées avec les DustTraks aux stations 1 à 4, pendant 24 heures, entre le 7 novembre et le 7 décembre 2022, montrent trois valeurs supérieures à la norme journalière de 30 $\mu g/m^3$, soit le 17 novembre 2022 à la station 1 et le 19 novembre aux stations 2 et 4. Les concentrations mesurées étaient de 38 $\mu g/m^3$ à la station 1 le 17 novembre 2022, et de 36 $\mu g/m^3$ et 32 $\mu g/m^3$ aux stations 2 et 4 le 19 novembre 2022 (voir tableau 6). Le 17 novembre, la station 1 ne se trouvait pas sous l'influence de Richardson par rapport aux vents. Le 19 novembre, les stations 2 et 4 étaient sous l'influence de la compagnie. Plusieurs concentrations de $PM_{2,5}$ étaient supérieures à 50% de la norme sur 24 heures. Toutefois, les stations ne se trouvaient pas toujours sous l'influence de Richardson. Une comparaison entre les concentrations moyennes de $PM_{2,5}$ pour la période du 7 novembre au 7 décembre 2022 en amont et en aval de Richardson par rapport aux vents montre des concentrations moyennes similaires (voir figure 7).

L'analyse des données recueillies à l'aide des capteurs PurpleAir permet d'avoir une indication sur les concentrations en fonction des vents (voir figure 6). La figure 6 montre que la concentration moyenne des $PM_{2,5}$ est plus élevée à l'emplacement DET18 (École Martel) lorsque les vents proviennent du NO-N. Les concentrations les plus élevées de $PM_{2,5}$ retrouvées à cet emplacement proviendraient donc des activités des industries se trouvant au nord et nord-ouest de celle-ci. La compagnie Richardson se trouve plutôt à l'ouest-nord-ouest de cet emplacement. Pour l'emplacement DET22 (rue Élizabeth), la concentration moyenne de $PM_{2,5}$ est plus élevée lorsque les vents proviennent du NE-E, E-SE, SE-S et S-SO. Ceci indique que cet emplacement est plus influencé par les activités qui se trouvent à l'est de la rue Élizabeth, incluant Richardson, qu'à l'ouest. Les concentrations moyennes mesurées au capteur DET25 (Statera) sont plus élevées lorsque les vents proviennent du SE-S puis de l'E-SE et S-SO. Les $PM_{2,5}$ proviendraient donc plus des activités ayant lieu au centre-ville de Sorel-Tracy et à l'est de Statera, dont Richardson et Sorel Forge. Le capteur installé à la station 3 (DET20) montre que les concentrations de $PM_{2,5}$ sont plus élevées lorsque les vents proviennent du NE-E puis de l'E-SE et SE-S, indiquant que les $PM_{2,5}$ proviendraient surtout des activités des industries à l'est de la rivière Richelieu. Finalement, pour l'emplacement DET16 à la station 4, les concentrations moyennes sont assez similaires, peu importe la direction des vents. Les $PM_{2,5}$ retrouvées à cet endroit proviendraient donc d'une multitude de sources.

L'analyse des résultats de $PM_{2,5}$ montre que Richardson ne contribue pas significativement ou très peu aux $PM_{2,5}$ dans l'air ambiant du secteur à l'étude. D'autres sources de $PM_{2,5}$ seraient donc responsables des concentrations de particules fines $PM_{2,5}$ dans l'air ambiant du secteur à l'étude.

Les résultats de $PM_{2,5}$ obtenus lors de cette campagne d'échantillonnage concordent avec les résultats obtenus lors de la campagne de 2017 et 2018.

4.1.2 Particules fines (PM_{10})

Il n'existe pas de norme ou de critère de PM_{10} dans le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère. Le niveau de PM_{10} recommandé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) est de $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24 heures (8). Cette valeur sera donc utilisée à des fins d'interprétation des résultats. Les résultats de PM_{10} sont évalués en parallèle avec les conditions météorologiques pour établir un lien ou non avec les activités de Richardson.

Les concentrations moyennes de PM₁₀ étaient de 39 µg/m³, 24 µg/m³, 39 µg/m³ et 25 µg/m³ aux stations 1, 2, 3 et 4 respectivement (voir tableau 8). Douze échantillons prélevés sur 24 heures avaient des concentrations de PM₁₀ supérieures au niveau recommandé par l'OMS. À la station 1, la concentration maximale de PM₁₀ était de 106 µg/m³ mesurée le 15 novembre 2022. Pour la station 2, la concentration maximale de PM₁₀ était de 97 µg/m³ le 1^{er} décembre et de 152 µg/m³ à la station 3 le 23 octobre 2022. Pour la station 4, la concentration maximale était de 68 µg/m³ le 1^{er} décembre 2022. Pour toutes les journées où les concentrations maximales de PM₁₀ étaient enregistrées, les stations se trouvaient sous l'influence de Richardson par rapport aux vents pendant tout ou une partie de l'échantillonnage sur 24 heures. De plus, une comparaison des concentrations de PM₁₀ en amont et en aval de Richardson par rapport aux vents montre que les concentrations sont 1,7 fois plus élevées en aval qu'en amont (figure 7). La compagnie Richardson est donc une source de PM₁₀ dans le secteur à l'étude. La même conclusion avait été faite en 2017 et 2018.

Lors de la campagne d'échantillonnage en 2017 et 2018, des échantillons ont été prélevés entre le 23 novembre et 8 décembre 2017 et à nouveau entre le 29 mars et le 23 mai 2018. La concentration moyenne de PM₁₀ est inférieure en automne 2022, comparée à l'automne 2017 et au printemps 2018 pour la station 1 (figure 9). Pour les stations 2 et 3, les concentrations moyennes de PM₁₀ en 2022 sont similaires à celles de l'automne 2017 et inférieures à celles du printemps 2018. Pour la station 4, la concentration moyenne est légèrement supérieure à celle de 2017 et légèrement inférieure à celle de 2018. Une nouvelle campagne d'échantillonnage prévue en avril 2023 permettra une comparaison directe avec les résultats du printemps 2018.

4.1.3 Particules totales en suspension (PST)

La norme de particules totales en suspension (PST) est de 120 µg/m³ sur 24 heures. Pendant la période de septembre à décembre 2022, 12 valeurs supérieures à la norme ont été enregistrées, soit les 17 et 23 octobre et 2, 4, 8 et 15 novembre 2022 à la station 1, le 1^{er} décembre 2022 aux stations 2 et 4 et les 10, 12, 23 octobre et 1^{er} décembre 2022 à la station 3. Les stations étaient sous l'influence de Richardson pour 10 des 12 valeurs supérieures à la norme. Des concentrations de 192 µg/m³ et 161 µg/m³ ont été enregistrées à la station 1 les 4 et 8 novembre 2022, alors que celle-ci ne se trouvait pas sous l'influence de Richardson par rapport aux vents.

Pour la station 1, la concentration moyenne de PST était de $131 \mu\text{g}/\text{m}^3$ avec une valeur maximale de $513 \mu\text{g}/\text{m}^3$ enregistrée le 23 octobre 2022, alors que la station se trouvait sous l'influence de Richardson. Pour la station 2, la concentration moyenne de PST était de $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$ avec une valeur maximale de $223 \mu\text{g}/\text{m}^3$, soit presque deux fois la norme, enregistrée le 1^{er} décembre alors que celle-ci se trouvait aussi sous l'influence de Richardson. Les concentrations moyenne et maximale de PST enregistrées à la station 3 étaient de $95 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $399 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement. Cette dernière a été enregistrée alors que la station 3 se trouvait sous l'influence de Richardson pendant une partie de l'échantillonnage. Finalement, les concentrations moyenne et maximale mesurées à la station 4 étaient de $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $218 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivement. Tout comme pour les autres concentrations maximales enregistrées, la station 4 se trouvait alors sous l'influence de Richardson pendant une partie de l'échantillonnage. Des 71 analyses de PST effectuées de septembre à décembre 2022, 20 résultats de PST sont supérieurs à 50% de la norme sur 24 heures, mais inférieurs à la norme. De ces 20 résultats, 11 ont été enregistrés alors que la station en question se trouvait sous l'influence de Richardson et 9 lorsqu'elle ne l'était pas. Ceci indique qu'il existe d'autres sources de PST dans le secteur. Toutefois, la comparaison entre les concentrations de PST en amont et en aval de Richardson par rapport aux vents montre que les concentrations sont deux fois plus élevées en aval qu'en amont avec une concentration moyenne de $119 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par rapport à $61 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (figure 7).

La compagnie Richardson est donc une source significative de PST dans le secteur à l'étude, avec plusieurs dépassements de normes enregistrés entre septembre et décembre 2022.

La campagne de 2017 et 2018 avait mené à la même conclusion. La comparaison des résultats de PST obtenus en automne 2022 contre ceux obtenus en automne 2017 et au printemps 2018 montre que les concentrations moyennes sont inférieures en 2022 aux stations 1, 2 et 3 (figure 8). Pour la station 4, les concentrations moyennes sont similaires en 2022 et en 2018. Aucun échantillon de PST n'avait été analysé au printemps de 2017.

4.2 Métaux

Trente et un métaux ont été analysés dans les filtres prélevés aux quatre stations fixes. De ces 31 métaux, 25 ont été détectés dans au moins un échantillon. Comme présenté au tableau 3, la plupart des métaux ont des normes ou critères sur un an. Pour ces métaux, la moyenne sur la période de septembre à décembre est utilisée pour des fins de comparaison. Seuls le cuivre, le

nickel, le titane et le zinc ont une norme ou un critère sur 24 heures avec des valeurs limites de $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le cuivre, le titane et le zinc et de $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le nickel (tableau 8).

Pour le cuivre, le titane et le nickel, aucun dépassement de norme n'a été observé pendant la période étudiée. Une comparaison entre les concentrations obtenues en amont et en aval de Richardson par rapport aux vents montre que les concentrations de cuivre et de titane sont similaires alors que les concentrations de nickel sont supérieures en amont qu'en aval de Richardson. Richardson ne serait donc pas un émetteur de ces métaux dans l'air ambiant.

Pour le zinc, 11 dépassements de normes ont été observés entre septembre et décembre 2022 et quatre concentrations étaient supérieures à 50% de la norme sur 24 heures. Des 11 dépassements, cinq ont été enregistrés à la station 1, soit les 4, 10, 20, 22 et 26 novembre 2022, avec une concentration maximale de $6,69 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La station se trouvait en amont de Richardson par rapport aux vents pendant ces cinq journées. Un dépassement a été enregistré à la station 2 le 1^{er} décembre 2022 avec une concentration de $3,84 \mu\text{g}/\text{m}^3$, trois dépassements à la station 3, les 8 et 22 novembre 2022 et le 1^{er} décembre 2022, avec une concentration maximale de $13,80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et deux dépassements à la station 4 le 22 novembre 2022 et 1^{er} décembre 2022 avec une concentration maximale de $11,60 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour ces six dépassements, les stations se trouvaient sous l'influence de Richardson. Ces résultats montrent que la compagnie Richardson contribuerait en partie à la concentration de zinc dans l'air ambiant du secteur, mais qu'il existe d'autres sources.

Pendant la campagne de 2017 et 2018, il avait été conclu que Richardson n'était pas une source de métaux dans l'air ambiant. Les concentrations moyennes et maximales de zinc aux stations 2, 3 et 4 sont toutefois beaucoup plus élevées en 2022 qu'en 2017 et 2018. La concentration moyenne à la station 1 est plus élevée en 2022, mais la concentration maximale est inférieure à celle de la première campagne. Une nouvelle campagne, planifiée au printemps 2023, pourrait amener plus d'information quant à la présence de zinc dans l'air ambiant autour de Richardson.

À titre indicatif, l'arsenic a une norme annuelle de $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations moyennes sur un à deux mois à la station 1 et à la station 4 sont supérieures à la valeur de la norme annuelle avec des concentrations moyennes pour la période de septembre à décembre 2022 de $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $0,004 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement. Les concentrations moyennes aux stations 2 et 3 sont

supérieures à 50% de la valeur de la norme avec des concentrations moyennes de 0,002 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 0,003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

À titre indicatif, le baryum a une norme annuelle de 0,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentration moyenne sur deux mois à la station 1 est supérieure à la valeur de la norme. Ces métaux ne semblent toutefois pas provenir de Richardson, car les concentrations moyennes d'arsenic et de baryum sont supérieures en amont qu'en aval de Richardson par rapport aux vents.

À titre indicatif, le cadmium a une norme annuelle de 0,0036 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations moyennes sur un à deux mois aux stations 1 et 4 sont supérieures à la valeur de la norme alors que les concentrations moyennes aux stations 2 et 3 sont supérieures à 50% de la valeur de la norme avec des concentrations moyennes de 0,0058 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 0,0018 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 0,0033 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 0,0043 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les stations 1, 2, 3 et 4 respectivement. Les concentrations maximales de cadmium étaient de 0,0377 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 0,0093 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 0,0333 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 0,0273 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à ces mêmes stations. Ces concentrations maximales ont été enregistrées le 15 novembre 2022 pour la station 1 et le 1^{er} décembre 2022 pour les stations 2, 3 et 4. Pendant ces périodes d'échantillonnage, les stations en question étaient sous l'influence de Richardson pendant toute ou une partie de l'échantillonnage. Une comparaison des concentrations en amont et en aval de Richardson montre que les concentrations moyennes sont légèrement plus élevées en aval qu'en amont. Il est donc possible que Richardson contribue un peu à la concentration de cadmium dans l'air ambiant du secteur, mais cela reste à démontrer lors d'une prochaine campagne de caractérisation.

À titre indicatif, le manganèse a une norme annuelle dans les PM_{10} de 0,025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations moyennes de septembre à décembre 2022 aux stations 1, 3 et 4 étaient supérieures à la valeur de la norme annuelle avec des valeurs de 0,109 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 0,028 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 0,039 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement. La concentration moyenne à la station 2 était supérieure à 50% de la valeur de la norme avec une valeur de 0,022 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Les concentrations sont généralement plus élevées en amont qu'en aval de Richardson, ce qui indiquerait que le manganèse retrouvé dans l'air ambiant du secteur ne provient pas de Richardson.

À titre indicatif, le plomb a une norme annuelle de 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentration moyenne sur un mois à la station 4 est supérieure à la valeur de la norme. Les concentrations moyennes aux stations 1 et 3 sont supérieures à 50% de la valeur de la norme annuelle. Puisque les

concentrations sont généralement plus élevées en amont qu'en aval de Richardson, il est peu probable que le plomb dans l'air ambiant du secteur provienne de Richardson.

L'antimoine, l'argent, le béryllium, le chrome, le cobalt, l'étain, le sélénium et le vanadium ont des normes ou critères sur un an. Pour le chrome, la norme annuelle de la forme trivalente a été utilisée, à titre indicatif, pour comparaison. Les concentrations moyennes de ces métaux pour la période de septembre à décembre 2022 sont toutes bien inférieures aux normes ou aux critères. De plus, les concentrations moyennes sont similaires ou inférieures en aval de Richardson qu'en amont.

L'aluminium, le calcium, le fer, le magnésium, le potassium, le sodium et l'uranium n'ont pas de norme ou de critère. De plus, aucun lien n'a été établi entre la présence de ces métaux dans l'air ambiant du secteur et les activités de Richardson.

5 Conclusion

À la suite d'une demande de la Direction régionale Montérégie, la Division des études de terrain de la DGCSCEAEQ a effectué des mesures de l'air ambiant dans le secteur de la compagnie Richardson International (Québec) Limitée afin de caractériser les particules et les métaux, autour du site, de septembre à décembre 2022. Cette caractérisation a permis de comparer les résultats de cette campagne avec ceux obtenus lors d'une caractérisation effectuée du 27 novembre au 8 décembre 2017 et du 29 mars au 23 mai 2018 par la Division des études de terrain.

L'analyse des résultats de $PM_{2,5}$ montre que Richardson contribue peu ou pas aux $PM_{2,5}$ dans l'air ambiant du secteur à l'étude. Cette conclusion concorde avec celle de la campagne de 2017 et 2018.

L'analyse des résultats de PM_{10} en fonction de l'emplacement des différentes stations et des directions des vents montre que la compagnie Richardson est une source de PM_{10} , une conclusion qui avait été établie en 2017 et 2018 également. La comparaison des résultats obtenus lors de ces deux campagnes montre que les concentrations moyennes de PM_{10} sont inférieures ou égales en 2022, comparées aux concentrations obtenues en 2017 et 2018, à l'exception de la station 4 où la concentration moyenne en 2022 est légèrement supérieure à celle de 2017.

Les résultats de PST montrent que la compagnie Richardson émet des PST dans l'air ambiant du secteur, avec plusieurs dépassements de normes enregistrés entre septembre et décembre 2022. La campagne de 2017 et 2018 avait mené à la même conclusion. Les concentrations moyennes de PST entre septembre et décembre 2022 sont similaires ou inférieures aux concentrations moyennes obtenues lors de la campagne de 2017 et 2018.

L'analyse de 31 métaux sur les filtres de PST et de PM_{10} a montré que la compagnie Richardson contribuerait à la concentration de zinc dans l'air ambiant du secteur, avec plusieurs dépassements de norme sur 24 heures, ce qui n'avait pas été observé en 2017 et 2018. Les concentrations de zinc étaient plus élevées aux stations 2, 3 et 4 en 2022. Lors de la campagne de 2017 et 2018, il avait été conclu que Richardson ne semblait pas contribuer à la concentration de métaux dans l'air ambiant du secteur. Toutefois, l'analyse des concentrations de métaux en 2022 en fonction des emplacements des stations et des directions des vents a montré qu'il était possible que Richardson contribue à la concentration de certains métaux dans l'air ambiant dont

le cadmium, pour lequel les concentrations moyennes aux stations 1 et 4 étaient supérieures à la valeur de la norme annuelle, et le zinc.

Une prochaine campagne planifiée en avril 2023 pourrait fournir plus de résultats et venir corroborer ces conclusions.



Anja Moritz, M.Sc., Chimiste

Division des études de terrain

Ce rapport a été rendu possible grâce à la participation des membres de la Division des études de terrain de la Direction des expertises et des études, de la Division des contaminants industriels inorganiques de la Direction de l'analyse chimique de la Direction générale de la coordination scientifique et du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, ainsi qu'à la participation de plusieurs membres de la Direction générale du contrôle environnemental Mauricie, Estrie, Montérégie et Centre-du-Québec, Direction régionale Montérégie, en particulier Annick Abel. Révision effectuée par Danielle Richoz, chef de la Division des études de terrain de la DGCSCEAEQ.

6 Bibliographie

1. *Determination of trace metals in TSP and PM_{2.5} materials collected in the Metropolitan Area of Monterrey, Mexico: A characterization study by XPS, ICP-AES and SEM-EDS.* **González, Lucy T.** 2017, Atmospheric Research 196, pp. 8-22.
2. **Environnement Canada.** Méthode uniforme de référence pour le dosage de particules en suspension dans l'atmosphère (échantillonnage à grand débit), Méthode EPS 1-AP-73-2. 1973.
3. **United States Environmental Protection Agency.** Appendix J to Part 50 - Reference method for the determination of particulate matter as PM₁₀ in the atmosphere., Title 40 - Protection of Environment. 1987.
4. **CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC.** Lignes directrices concernant les travaux analytiques en chimie, DR-12-SCA-01. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.* 2018.
5. **CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC.** Détermination des particules : méthode gravimétrique, MA. 100 – Part. 1.0, Rév. 4. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec.* 2012.
6. **CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC.** Détermination des métaux : méthode par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon. MA. 200 – Mét. 1.2, REV 7. *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.* 2020.
7. **Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.** Normes et critères de qualité de l'atmosphère. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm>. [En ligne]
8. **Organisation mondiale de la Santé.** Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules (PM_{2.5} et PM₁₀), ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre et monoxyde de carbone. [En ligne] 2021. [Citation : 21 03 2023.]

Annexe I : Photos



Photo 1 : Station 1

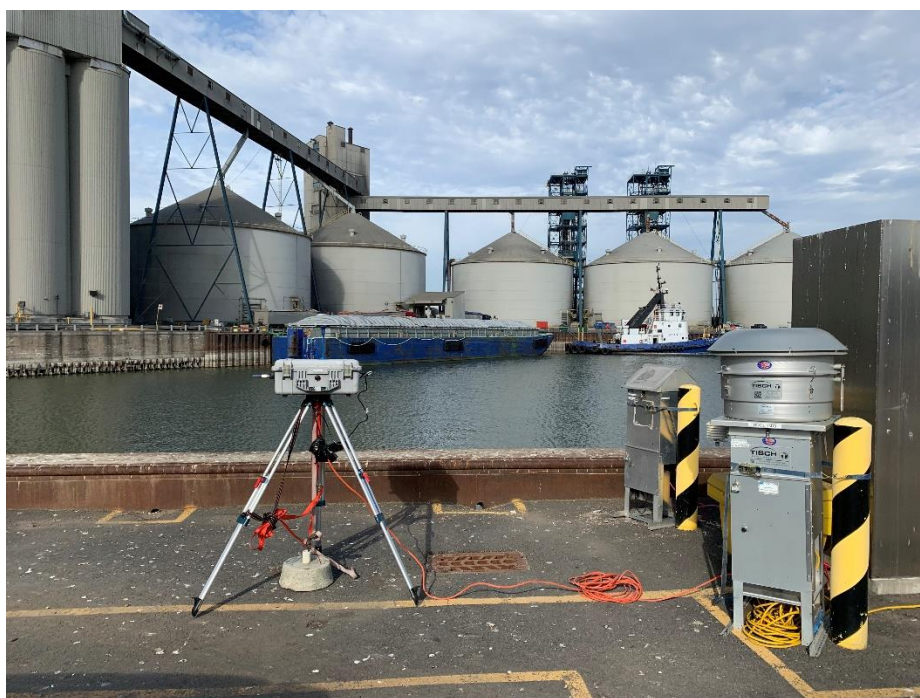


Photo 2 : Station 2



Photo 3 : Vue sur Richardson à partir de la station 2



Photo 4 : Station 3



Photo 5 : Station 4



Photo 6 : Capteur PurpleAir à l'école Martel



Photo 7 : Capteur PurpleAir à Statera

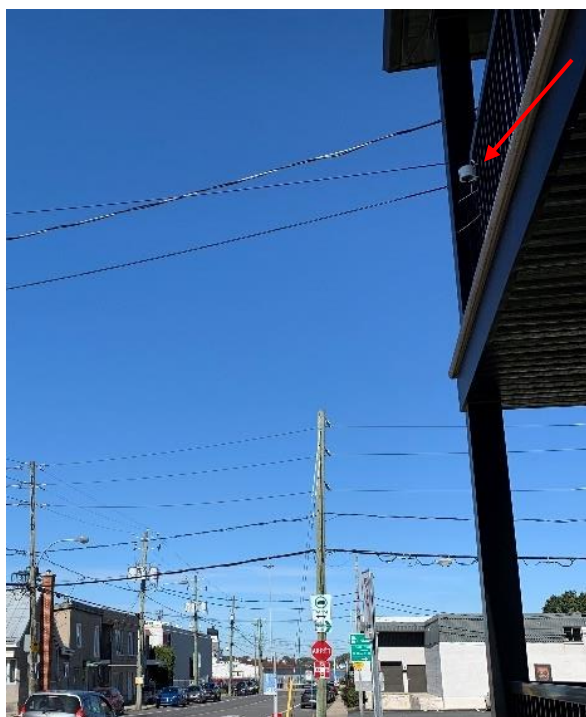


Photo 8 : Capteur PurpleAir installée sur le balcon d'une résidence sur la rue Elizabeth (indiqué par la flèche)

Annexe II : Certificats d'analyse

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: CCEQ - Bureau Contrôle de Longueuil
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 14 novembre 2022
Numéro de dossier: L061354
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L061354-01

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 786 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 3 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,013	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,0	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,011	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,15	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,024	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-01)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	<0,06 µg/m3	0,06
Titane	0,025 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires	24 µg/m3	1
------------------------	----------	---

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-02)

Numéro de l'échantillon : L061354-02

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 3 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 781 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,8	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,034	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,2	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,006	µg/m3	0,003
Cuivre	0,035	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,32	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,080	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,047	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	78	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-03)

Numéro de l'échantillon : L061354-03

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 3 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 782 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,022	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,27	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,021	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,011	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,034	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,017	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	36	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-04)

Numéro de l'échantillon : L061354-04

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 3 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 785 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,8	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,527	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,58	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,043	µg/m3	0,002
Molybdène	0,015	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,014	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,041	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,027	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	106	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-05)

Numéro de l'échantillon : L061354-05

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 15 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 804 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,023	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,21	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,013	µg/m3	0,002
Molybdène	0,058	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-06)

Numéro de l'échantillon : L061354-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 803 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	0,006	µg/m3	0,003
Cuivre	0,030	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	1,41	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,048	µg/m3	0,002
Molybdène	0,059	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,016	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	95	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-07)

Numéro de l'échantillon : L061354-07

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 15 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 806 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,011	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	14	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-08)

Numéro de l'échantillon : L061354-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 15 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 805 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,267	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,13	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,017	µg/m3	0,002
Molybdène	0,012	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	29	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-09)

Numéro de l'échantillon : L061354-09

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 792 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,494	µg/m3	0,100
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,005	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,90	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,018	µg/m3	0,003
Cuivre	0,057	µg/m3	0,002
Fer	1,31	µg/m3	0,100
Potassium	0,129	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,310	µg/m3	0,200
Manganèse	0,088	µg/m3	0,002
Molybdène	0,208	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	0,010	µg/m3	0,003
Plomb	0,009	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,160	µg/m3	0,060
Titane	0,034	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-10)

Numéro de l'échantillon : L061354-10

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 791 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,2	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,006	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,023	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0015	µg/m3	0,0002
Chrome	0,028	µg/m3	0,003
Cuivre	0,076	µg/m3	0,002
Fer	2,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,22	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,206	µg/m3	0,002
Molybdène	0,243	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,022	µg/m3	0,003
Plomb	0,015	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	0,29	µg/m3	0,06
Titane	0,074	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	86	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-11)

Numéro de l'échantillon : L061354-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 794 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,010	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,015	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	16	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-12)

Numéro de l'échantillon : L061354-12

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 793 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,077	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,027	µg/m3	0,002
Molybdène	0,020	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	45	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-13)

Numéro de l'échantillon : L061354-13

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 5 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 787 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,006	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,076	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	7,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0016	µg/m3	0,0002
Chrome	0,017	µg/m3	0,003
Cuivre	0,085	µg/m3	0,002
Fer	3,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,36	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,9	µg/m3	0,2
Manganèse	0,180	µg/m3	0,002
Molybdène	0,028	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	0,010	µg/m3	0,003
Plomb	0,025	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,017	µg/m3	0,007
Zinc	0,53	µg/m3	0,06
Titane	0,082	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	107	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-14)

Numéro de l'échantillon : L061354-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 788 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,005	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,045	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,012	µg/m3	0,003
Cuivre	0,053	µg/m3	0,002
Fer	1,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,24	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,109	µg/m3	0,002
Molybdène	0,023	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,022	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	0,51	µg/m3	0,06
Titane	0,049	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	49	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-15)

Numéro de l'échantillon : L061354-15

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 5 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 789 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,024	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0011	µg/m3	0,0002
Chrome	0,008	µg/m3	0,003
Cuivre	0,296	µg/m3	0,002
Fer	2,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,24	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,074	µg/m3	0,002
Molybdène	0,016	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,015	µg/m3	0,007
Zinc	0,17	µg/m3	0,06
Titane	0,057	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	66	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061354-16)

Numéro de l'échantillon : L061354-16

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 5 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 790 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,015	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,038	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,14	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,042	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,010	µg/m3	0,007
Zinc	0,12	µg/m3	0,06
Titane	0,033	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	32	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 30 janvier 2023



Cyril Caron, chimiste, B. Sc.

Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1389700)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: CCEQ - Bureau Contrôle de Longueuil
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Abel Annick
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 14 novembre 2022
Numéro de dossier: L061351
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L061351-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 802 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 12 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,025	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,024	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,76	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,073	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0013	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	0,12 µg/m3	0,06
Titane	0,038 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires	85 µg/m3	1
------------------------	----------	---

Numéro de l'échantillon : L061351-06

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 12 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 801 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires	RNF µg/m3	1
------------------------	-----------	---

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.: L061351-06 Paramètre: Particules totales Mesurande: Matières particulaires
Remarque

Le temps d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-07)

Numéro de l'échantillon : L061351-07

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 12 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 800 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,017	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	1,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,062	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0012	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,11	µg/m3	0,06
Titane	0,028	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	132	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-08)

Numéro de l'échantillon : L061351-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 12 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 799 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,026	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0013	µg/m3	0,0002
Chrome	0,011	µg/m3	0,003
Cuivre	0,309	µg/m3	0,002
Fer	4,7	µg/m3	0,1
Potassium	3,72	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,142	µg/m3	0,002
Molybdène	0,016	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0020	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,18	µg/m3	0,06
Titane	0,057	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	399	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-09)

Numéro de l'échantillon : L061351-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 795 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,010	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,024	µg/m3	0,002
Molybdène	0,020	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,034	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	38	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-10)

Numéro de l'échantillon : L061351-10

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 10 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 796 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,010	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,011	µg/m3	0,002
Molybdène	0,017	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,021	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-11)

Numéro de l'échantillon : L061351-11

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 10 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 797 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,0	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0011	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,235	µg/m3	0,002
Fer	4,0	µg/m3	0,1
Potassium	2,54	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,1	µg/m3	0,2
Manganèse	0,075	µg/m3	0,002
Molybdène	0,013	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,08	µg/m3	0,06
Titane	0,049	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	317	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-12)

Numéro de l'échantillon : L061351-12

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 10 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 798 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,018	µg/m3	0,002
Fer	1,8	µg/m3	0,1
Potassium	1,24	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,038	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,026	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	137	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-13)

Numéro de l'échantillon : L061351-13

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 19 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 812 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,021	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,034	µg/m3	0,002
Molybdène	0,035	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,021	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	20	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-14)

Numéro de l'échantillon : L061351-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 811 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,632	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,25	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,008	µg/m3	0,003
Cuivre	0,034	µg/m3	0,002
Fer	1,40	µg/m3	0,100
Potassium	0,180	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,384	µg/m3	0,200
Manganèse	0,076	µg/m3	0,002
Molybdène	0,041	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,013	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,079	µg/m3	0,060
Titane	0,041	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	43	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-15)

Numéro de l'échantillon : L061351-15

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 19 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 814 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,014	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	14	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-16)

Numéro de l'échantillon : L061351-16

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 19 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 813 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,193	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,14	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,024	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,020	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	30	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061351-17)

Numéro de l'échantillon : L061351-17

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 19 octobre 2022

Description de l'échantillon: 161 203 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Blanc

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	<1	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 30 janvier 2023



Cyril Caron, chimiste, B. Sc.

Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1389702)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: CCEQ - Bureau Contrôle de Longueuil
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Abel Annick
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 14 novembre 2022
Numéro de dossier: L061352
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L061352-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 808 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 17 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,021	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,024	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,39	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,040	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	<0,06 µg/m3	0,06
Titane	0,020 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires	55 µg/m3	1
------------------------	----------	---

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-06)

Numéro de l'échantillon : L061352-06

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 17 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 807 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,0	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,036	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,037	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,75	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,082	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,037	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	127	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-07)

Numéro de l'échantillon : L061352-07

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 17 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 810 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	14	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-08)

Numéro de l'échantillon : L061352-08

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 809 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 17 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 6 décembre 2022			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,203	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,008	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 6 décembre 2022			
Matières particulaires	26	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-09)

Numéro de l'échantillon : L061352-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 156 816 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 23 octobre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L061352-09

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

Filtre mal cadré

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-10)

Numéro de l'échantillon : L061352-10

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 23 octobre 2022

Description de l'échantillon: 156 815 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,030	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0013	µg/m3	0,0002
Chrome	0,014	µg/m3	0,003
Cuivre	0,023	µg/m3	0,002
Fer	6,2	µg/m3	0,1
Potassium	3,83	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,124	µg/m3	0,002
Molybdène	0,008	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,009	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0015	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,010	µg/m3	0,007
Zinc	0,18	µg/m3	0,06
Titane	0,086	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	513	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-11)

Numéro de l'échantillon : L061352-11

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 23 octobre 2022

Description de l'échantillon: 161 197 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,015	µg/m3	0,002
Fer	2,2	µg/m3	0,1
Potassium	1,42	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,053	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0011	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,08	µg/m3	0,06
Titane	0,045	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	152	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-12)

Numéro de l'échantillon : L061352-12

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 23 octobre 2022

Description de l'échantillon: 161 196 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0011	µg/m3	0,0002
Chrome	0,009	µg/m3	0,003
Cuivre	0,219	µg/m3	0,002
Fer	4,3	µg/m3	0,1
Potassium	2,56	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,094	µg/m3	0,002
Molybdène	0,013	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,009	µg/m3	0,007
Zinc	0,14	µg/m3	0,06
Titane	0,064	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	303	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-13)

Numéro de l'échantillon : L061352-13

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 27 octobre 2022

Description de l'échantillon: 161 224 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	0,028	µg/m3	0,003
Cuivre	0,022	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,157	µg/m3	0,002
Molybdène	0,078	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,52	µg/m3	0,06
Titane	0,024	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	16	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-14)

Numéro de l'échantillon : L061352-14

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 27 octobre 2022

Description de l'échantillon: 161 223 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0011	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,036	µg/m3	0,003
Cuivre	0,031	µg/m3	0,002
Fer	2,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,20	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,229	µg/m3	0,002
Molybdène	0,095	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,009	µg/m3	0,003
Plomb	0,019	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,64	µg/m3	0,06
Titane	0,044	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	43	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061352-15)

Numéro de l'échantillon : L061352-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 226 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 octobre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.: L061352-15 Paramètre: Particules totales Mesurande: Matières particulaires
Remarque
Le temps d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Numéro de l'échantillon : L061352-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 225 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 octobre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 6 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.: L061352-16 Paramètre: Particules totales Mesurande: Matières particulaires
Remarque
Le temps d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 30 janvier 2023


Cyril Caron, chimiste, B. Sc.
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1389701)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: CCEQ - Bureau Contrôle de Longueuil
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Abel Annick
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 14 novembre 2022
Numéro de dossier: L061357
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L061357-01

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 198 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 2 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,048	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	0,012	µg/m3	0,003
Cuivre	0,055	µg/m3	0,002
Fer	1,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,28	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,147	µg/m3	0,002
Molybdène	0,082	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-01)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	0,30 µg/m3	0,06
Titane	0,071 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires	48 µg/m3	1
------------------------	----------	---

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-02)

Numéro de l'échantillon : L061357-02

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 2 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 199 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	3,0	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,005	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,120	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	12,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0010	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0022	µg/m3	0,0002
Chrome	0,024	µg/m3	0,003
Cuivre	0,126	µg/m3	0,002
Fer	4,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,67	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,306	µg/m3	0,002
Molybdène	0,094	µg/m3	0,001
Sodium	1,2	µg/m3	0,4
Nickel	0,017	µg/m3	0,003
Plomb	0,021	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	0,006	µg/m3	0,001
Vanadium	0,015	µg/m3	0,007
Zinc	0,40	µg/m3	0,06
Titane	0,147	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	169	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-03)

Numéro de l'échantillon : L061357-03

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 2 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 200 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,016	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,39	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,025	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,026	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	45	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-04)

Numéro de l'échantillon : L061357-04

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 2 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 201 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,017	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,209	µg/m3	0,002
Fer	2,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,81	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,053	µg/m3	0,002
Molybdène	0,011	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,046	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	117	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-05)

Numéro de l'échantillon : L061357-05

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 381 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,045	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0047	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,017	µg/m3	0,003
Cuivre	0,081	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,27	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,186	µg/m3	0,002
Molybdène	0,073	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,056	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0018	µg/m3	0,0005
Étain	0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,66	µg/m3	0,06
Titane	0,033	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	55	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-06)

Numéro de l'échantillon : L061357-06

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 382 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	2,3	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,010	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,160	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	10,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0198	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0021	µg/m3	0,0002
Chrome	0,027	µg/m3	0,003
Cuivre	0,302	µg/m3	0,002
Fer	5,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,55	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,469	µg/m3	0,002
Molybdène	0,084	µg/m3	0,001
Sodium	1,1	µg/m3	0,4
Nickel	0,018	µg/m3	0,003
Plomb	0,157	µg/m3	0,002
Antimoine	0,004	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0019	µg/m3	0,0005
Étain	0,004	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	6,69	µg/m3	0,06
Titane	0,093	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	192	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-07)

Numéro de l'échantillon : L061357-07

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 383 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,029	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,15	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,031	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,017	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0016	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,15	µg/m3	0,06
Titane	0,020	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	37	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-08)

Numéro de l'échantillon : L061357-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 384 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0014	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,104	µg/m3	0,002
Fer	2,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,25	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,063	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,026	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0015	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,42	µg/m3	0,06
Titane	0,042	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	74	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-09)

Numéro de l'échantillon : L061357-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 375 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,013	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,014	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,15	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,025	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0018	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,016	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	33	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-10)

Numéro de l'échantillon : L061357-10

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 376 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,021	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0011	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,151	µg/m3	0,002
Fer	1,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,050	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,021	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0016	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,33	µg/m3	0,06
Titane	0,031	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	66	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-11)

Numéro de l'échantillon : L061357-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 377 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,022	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,028	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,015	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0015	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,022	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	35	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-12)

Numéro de l'échantillon : L061357-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 378 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,126	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,25	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,051	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,017	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0011	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,16	µg/m3	0,06
Titane	0,042	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	68	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-13)

Numéro de l'échantillon : L061357-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 379 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,039	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,033	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,062	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,12	µg/m3	0,06
Titane	0,033	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	45	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-14)

Numéro de l'échantillon : L061357-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 380 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	2,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,102	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	9,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0029	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0019	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,094	µg/m3	0,002
Fer	3,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,43	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,200	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	0,9	µg/m3	0,4
Nickel	0,011	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,009	µg/m3	0,007
Zinc	0,90	µg/m3	0,06
Titane	0,092	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	161	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-15)

Numéro de l'échantillon : L061357-15

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 286 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0024	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,012	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,018	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,011	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,72	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	28	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-16)

Numéro de l'échantillon : L061357-16

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 385 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0113	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,061	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,058	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,038	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	3,20	µg/m3	0,06
Titane	0,014	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	75	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-17)

Numéro de l'échantillon : L061357-17

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 386 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,007	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-18)

Numéro de l'échantillon : L061357-18

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 387 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,073	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,35	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,016	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,30	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 7 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	70	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-19)

Numéro de l'échantillon : L061357-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 283 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0019	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,011	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,027	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,011	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,56	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	30	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-20)

Numéro de l'échantillon : L061357-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 285 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0056	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,266	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,050	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,024	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,66	µg/m3	0,06
Titane	0,019	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	75	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-21)

Numéro de l'échantillon : L061357-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 388 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,005	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,072	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0056	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,021	µg/m3	0,003
Cuivre	0,122	µg/m3	0,002
Fer	1,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,25	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,220	µg/m3	0,002
Molybdène	0,140	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,051	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0011	µg/m3	0,0005
Étain	0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,83	µg/m3	0,06
Titane	0,024	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	48	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-22)

Numéro de l'échantillon : L061357-22

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 389 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	1,0	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,008	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,219	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	8,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0123	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0012	µg/m3	0,0002
Chrome	0,029	µg/m3	0,003
Cuivre	0,346	µg/m3	0,002
Fer	3,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,42	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,0	µg/m3	0,2
Manganèse	0,369	µg/m3	0,002
Molybdène	0,155	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	0,011	µg/m3	0,003
Plomb	0,091	µg/m3	0,002
Antimoine	0,004	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0015	µg/m3	0,0005
Étain	0,004	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,009	µg/m3	0,007
Zinc	3,92	µg/m3	0,06
Titane	0,055	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	116	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-23)

Numéro de l'échantillon : L061357-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 390 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,195	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,51	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,023	µg/m3	0,002
Fer	0,545	µg/m3	0,100
Potassium	0,129	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,208	µg/m3	0,200
Manganèse	0,026	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,013	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,119	µg/m3	0,060
Titane	0,016	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	33	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-24)

Numéro de l'échantillon : L061357-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 391 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,017	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0008	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,092	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,043	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,24	µg/m3	0,06
Titane	0,022	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	51	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-25)

Numéro de l'échantillon : L061357-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 394 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,015	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,027	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,15	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,025	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,012	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0009	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,018	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	27	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061357-26)

Numéro de l'échantillon : L061357-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 395 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 décembre 2022			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,022	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,365	µg/m3	0,002
Fer	1,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,24	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,055	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0010	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,15	µg/m3	0,06
Titane	0,035	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 7 décembre 2022			
Matières particulaires	57	µg/m3	1

Remarque(s)

Niveau: Échantillon

No Éch.: L061357-26

Remarque

Certificat version 2 : Correction de l'information inscrite à « Description de prélèvement » pour les échantillons L061357-03, -04, -07 à -12, -15 à -20 et -23 à -26.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits - Ce certificat annule et remplace les versions précédentes

Certificat approuvé le 9 février 2023



Cyril Caron, chimiste, B. Sc.

Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 2 (1390449)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: CCEQ - Bureau Contrôle de Longueuil
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 29 novembre 2022
Numéro de dossier: L061493
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L061493-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 392 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,020	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,14	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,023	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,013	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0017	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-06)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	0,07 µg/m3	0,06
Titane	0,015 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires	31 µg/m3	1
------------------------	----------	---

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-07)

Numéro de l'échantillon : L061493-07

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 393 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,024	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0006	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0014	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0011	µg/m3	0,0002
Chrome	0,008	µg/m3	0,003
Cuivre	0,171	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,27	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,052	µg/m3	0,002
Molybdène	0,007	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,021	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0023	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,008	µg/m3	0,007
Zinc	0,21	µg/m3	0,06
Titane	0,032	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	54	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-08)

Numéro de l'échantillon : L061493-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 29 octobre 2022

Description de l'échantillon: 161 202 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,024	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,043	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,20	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,031	µg/m3	0,002
Molybdène	0,096	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	19	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-09)

Numéro de l'échantillon : L061493-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 220 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	1,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,006	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,066	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0013	µg/m3	0,0002
Chrome	0,011	µg/m3	0,003
Cuivre	0,100	µg/m3	0,002
Fer	2,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,39	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,111	µg/m3	0,002
Molybdène	0,115	µg/m3	0,001
Sodium	0,7	µg/m3	0,4
Nickel	0,014	µg/m3	0,003
Plomb	0,012	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0009	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,10	µg/m3	0,06
Titane	0,071	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	80	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-10)

Numéro de l'échantillon : L061493-10

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 29 octobre 2022

Description de l'échantillon: 161 221 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,021	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,016	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-11)

Numéro de l'échantillon : L061493-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 222 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 octobre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,017	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,172	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,28	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,030	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	51	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-12)

Numéro de l'échantillon : L061493-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 396 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,009	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0014	µg/m3	0,0002
Chrome	0,018	µg/m3	0,003
Cuivre	0,048	µg/m3	0,002
Fer	2,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,14	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,054	µg/m3	0,002
Molybdène	0,295	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,015	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,014	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,100	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	29	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-13)

Numéro de l'échantillon : L061493-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 397 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,011	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0027	µg/m3	0,0002
Chrome	0,032	µg/m3	0,003
Cuivre	0,068	µg/m3	0,002
Fer	4,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,21	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,123	µg/m3	0,002
Molybdène	0,388	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	0,041	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,026	µg/m3	0,007
Zinc	0,16	µg/m3	0,06
Titane	0,176	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	77	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-14)

Numéro de l'échantillon : L061493-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 398 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0038	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,010	µg/m3	0,003
Cuivre	0,035	µg/m3	0,002
Fer	1,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,077	µg/m3	0,002
Molybdène	0,049	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,024	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,14	µg/m3	0,06
Titane	0,046	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-15)

Numéro de l'échantillon : L061493-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 399 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,440	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,33	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0071	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0011	µg/m3	0,0002
Chrome	0,014	µg/m3	0,003
Cuivre	0,089	µg/m3	0,002
Fer	2,37	µg/m3	0,100
Potassium	0,197	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,388	µg/m3	0,200
Manganèse	0,111	µg/m3	0,002
Molybdène	0,053	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	0,013	µg/m3	0,003
Plomb	0,038	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,009	µg/m3	0,007
Zinc	2,10	µg/m3	0,060
Titane	0,063	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	66	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-16)

Numéro de l'échantillon : L061493-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 402 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0021	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	0,013	µg/m3	0,003
Cuivre	0,034	µg/m3	0,002
Fer	1,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,084	µg/m3	0,002
Molybdène	0,090	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,020	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,71	µg/m3	0,06
Titane	0,079	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	30	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-17)

Numéro de l'échantillon : L061493-17

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 403 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0048	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0016	µg/m3	0,0002
Chrome	0,015	µg/m3	0,003
Cuivre	0,228	µg/m3	0,002
Fer	2,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,24	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,125	µg/m3	0,002
Molybdène	0,093	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,018	µg/m3	0,003
Plomb	0,032	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	1,46	µg/m3	0,06
Titane	0,099	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	70	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-18)

Numéro de l'échantillon : L061493-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 404 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,101	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0097	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0013	µg/m3	0,0002
Chrome	0,006	µg/m3	0,003
Cuivre	0,142	µg/m3	0,002
Fer	2,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,57	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,134	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	0,7	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,056	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0011	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	2,89	µg/m3	0,06
Titane	0,061	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	106	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-19)

Numéro de l'échantillon : L061493-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 405 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	4,8	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,012	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,248	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0003	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0377	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0040	µg/m3	0,0002
Chrome	0,019	µg/m3	0,003
Cuivre	0,428	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	1,46	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	2,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,449	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	2,3	µg/m3	0,4
Nickel	0,020	µg/m3	0,003
Plomb	0,164	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0017	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	0,002	µg/m3	0,001
Vanadium	0,017	µg/m3	0,007
Zinc	1,19	µg/m3	0,06
Titane	0,152	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	415	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-20)

Numéro de l'échantillon : L061493-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 400 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,007	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	14	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-21)

Numéro de l'échantillon : L061493-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 401 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,026	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,204	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,014	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,14	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	25	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-22)

Numéro de l'échantillon : L061493-22

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 406 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-23)

Numéro de l'échantillon : L061493-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 407 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,094	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,016	µg/m3	0,002
Molybdène	0,005	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,10	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	28	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-24)

Numéro de l'échantillon : L061493-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 408 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,008	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,009	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,014	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	19	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-25)

Numéro de l'échantillon : L061493-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 409 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,621	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,019	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,022	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	42	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-26)

Numéro de l'échantillon : L061493-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 416 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,010	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0003	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0011	µg/m3	0,0002
Chrome	0,020	µg/m3	0,003
Cuivre	0,057	µg/m3	0,002
Fer	1,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,065	µg/m3	0,002
Molybdène	0,306	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,012	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0010	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	0,24	µg/m3	0,06
Titane	0,051	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	32	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-27)

Numéro de l'échantillon : L061493-27

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 760 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,020	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,011	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0100	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0017	µg/m3	0,0002
Chrome	0,026	µg/m3	0,003
Cuivre	0,133	µg/m3	0,002
Fer	3,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,120	µg/m3	0,002
Molybdène	0,418	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	0,021	µg/m3	0,003
Plomb	0,341	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,015	µg/m3	0,007
Zinc	4,09	µg/m3	0,06
Titane	0,075	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	64	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-28)

Numéro de l'échantillon : L061493-28

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 412 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,018	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,038	µg/m3	0,002
Molybdène	0,036	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,13	µg/m3	0,06
Titane	0,037	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	40	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-29)

Numéro de l'échantillon : L061493-29

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 413 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,138	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,25	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,045	µg/m3	0,002
Molybdène	0,040	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0009	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,15	µg/m3	0,06
Titane	0,033	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	65	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-30)

Numéro de l'échantillon : L061493-30

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 415 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,014	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,041	µg/m3	0,002
Molybdène	0,025	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0013	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,19	µg/m3	0,06
Titane	0,040	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	22	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-31)

Numéro de l'échantillon : L061493-31

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 414 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0011	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,006	µg/m3	0,003
Cuivre	0,043	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,055	µg/m3	0,002
Molybdène	0,029	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,009	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,36	µg/m3	0,06
Titane	0,051	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	37	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-32)

Numéro de l'échantillon : L061493-32

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 410 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L061493-32

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

Échantillonnage inacceptable

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-33)

Numéro de l'échantillon : L061493-33

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 411 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,233	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,12	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0008	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,167	µg/m3	0,002
Fer	1,61	µg/m3	0,100
Potassium	0,097	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,241	µg/m3	0,200
Manganèse	0,054	µg/m3	0,002
Molybdène	0,043	µg/m3	0,001
Sodium	0,546	µg/m3	0,400
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,009	µg/m3	0,007
Zinc	0,259	µg/m3	0,060
Titane	0,067	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	49	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-34)

Numéro de l'échantillon : L061493-34

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 752 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,008	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0053	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,047	µg/m3	0,003
Cuivre	0,063	µg/m3	0,002
Fer	2,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,21	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,300	µg/m3	0,002
Molybdène	0,294	µg/m3	0,001
Sodium	0,9	µg/m3	0,4
Nickel	0,012	µg/m3	0,003
Plomb	0,091	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	3,00	µg/m3	0,06
Titane	0,031	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-35)

Numéro de l'échantillon : L061493-35

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 753 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,016	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,018	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0161	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0014	µg/m3	0,0002
Chrome	0,066	µg/m3	0,003
Cuivre	0,139	µg/m3	0,002
Fer	4,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,31	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,460	µg/m3	0,002
Molybdène	0,375	µg/m3	0,001
Sodium	2,7	µg/m3	0,4
Nickel	0,022	µg/m3	0,003
Plomb	0,387	µg/m3	0,002
Antimoine	0,004	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	0,004	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,019	µg/m3	0,007
Zinc	6,56	µg/m3	0,06
Titane	0,063	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	60	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-36)

Numéro de l'échantillon : L061493-36

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 758 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0010	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,011	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,025	µg/m3	0,002
Molybdène	0,005	µg/m3	0,001
Sodium	0,8	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,025	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,45	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	6	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-37)

Numéro de l'échantillon : L061493-37

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 759 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0034	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,098	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,036	µg/m3	0,002
Molybdène	0,008	µg/m3	0,001
Sodium	1,8	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,099	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,45	µg/m3	0,06
Titane	0,015	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-38)

Numéro de l'échantillon : L061493-38

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 756 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0025	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,020	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,025	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	0,7	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,070	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,06	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	5	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-39)

Numéro de l'échantillon : L061493-39

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 757 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,010	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0132	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,121	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,044	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	1,7	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,440	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	5,63	µg/m3	0,06
Titane	0,018	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	35	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-40)

Numéro de l'échantillon : L061493-40

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 754 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L061493-40

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

Échantillonnage inacceptable

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-41)

Numéro de l'échantillon : L061493-41

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 755 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,008	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0100	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,375	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,056	µg/m3	0,002
Molybdène	0,014	µg/m3	0,001
Sodium	2,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,364	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	4,34	µg/m3	0,06
Titane	0,019	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	30	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-42)

Numéro de l'échantillon : L061493-42

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 726 (Blanc)
Description de prélèvement: Blanc
Point de prélèvement: Blanc de terrain
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	<1	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-43)

Numéro de l'échantillon : L061493-43

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 744 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,018	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0228	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,163	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,020	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,685	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	8,72	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	28	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-44)

Numéro de l'échantillon : L061493-44

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 745 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L061493-44

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

Échantillonnage inacceptable

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-45)

Numéro de l'échantillon : L061493-45

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 746 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	4	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-46)

Numéro de l'échantillon : L061493-46

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 747 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,114	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	0,9	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	11	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-47)

Numéro de l'échantillon : L061493-47

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 748 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,008	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	5	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-48)

Numéro de l'échantillon : L061493-48

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 749 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Station de pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 17 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,318	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,14	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	0,012	µg/m3	0,001
Sodium	1,0	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,019	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,23	µg/m3	0,06
Titane	0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-49)

Numéro de l'échantillon : L061493-49

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 750 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 9 décembre 2022

Résultat **Unité**

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.: L061493-49

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

Échantillonnage inacceptable

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061493-50)

Numéro de l'échantillon : L061493-50

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 751 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 24 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 janvier 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,747	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,016	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	2,9	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,13	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 décembre 2022			
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 8 février 2023



Cyril Caron, chimiste, B. Sc.

Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1390258)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: CCEQ - Bureau Contrôle de Longueuil
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 14 décembre 2022
Numéro de dossier: L061671
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L061671-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 736 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0011	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,006	µg/m3	0,003
Cuivre	0,026	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,103	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,034	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	0,46 µg/m3	0,06
Titane	<0,005 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires	<1 µg/m3	1
------------------------	----------	---

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-06)

Numéro de l'échantillon : L061671-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 737 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,009	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0065	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,014	µg/m3	0,003
Cuivre	0,077	µg/m3	0,002
Fer	1,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,047	µg/m3	0,002
Molybdène	0,146	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	0,017	µg/m3	0,003
Plomb	0,205	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	2,70	µg/m3	0,06
Titane	0,025	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	26	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-07)

Numéro de l'échantillon : L061671-07

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 738 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0010	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,010	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,030	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,40	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	<1	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-08)

Numéro de l'échantillon : L061671-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 739 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0025	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,085	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,081	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,09	µg/m3	0,06
Titane	0,009	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	13	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-09)

Numéro de l'échantillon : L061671-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 740 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0014	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,009	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,040	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,53	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	<1	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-10)

Numéro de l'échantillon : L061671-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 741 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0028	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,025	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,007	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,091	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,17	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	8	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-11)

Numéro de l'échantillon : L061671-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 742 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,021	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,011	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,146	µg/m3	0,060
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	1	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-12)

Numéro de l'échantillon : L061671-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 743 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 26 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0008	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,322	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	0,039	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,025	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,31	µg/m3	0,06
Titane	0,013	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	16	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-13)

Numéro de l'échantillon : L061671-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 727 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	0,003	µg/m3	0,001
Arsenic	0,024	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0309	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0012	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,227	µg/m3	0,002
Fer	2,6	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,026	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,921	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,011	µg/m3	0,007
Zinc	12,0	µg/m3	0,06
Titane	0,016	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	39	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-14)

Numéro de l'échantillon : L061671-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 728 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L061671-14

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

La durée d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-15)

Numéro de l'échantillon : L061671-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 729 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	<1	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-16)

Numéro de l'échantillon : L061671-16

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Description de l'échantillon: 161 730 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,052	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	2	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-17)

Numéro de l'échantillon : L061671-17

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 731 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	<1	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-18)

Numéro de l'échantillon : L061671-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 732 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0003	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,123	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	14	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-19)

Numéro de l'échantillon : L061671-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 733 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	3	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-20)

Numéro de l'échantillon : L061671-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 734 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,646	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,030	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,009	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,12	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	41	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-21)

Numéro de l'échantillon : L061671-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 735 Blanc
Description de prélèvement: Blanc
Point de prélèvement: Blanc de terrain
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 novembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	<1	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-22)

Numéro de l'échantillon : L061671-22

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Description de l'échantillon: 161 761 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,008	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0136	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,093	µg/m3	0,003
Cuivre	0,086	µg/m3	0,002
Fer	3,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,29	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,584	µg/m3	0,002
Molybdène	0,317	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,016	µg/m3	0,003
Plomb	0,191	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	0,005	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,012	µg/m3	0,007
Zinc	5,17	µg/m3	0,06
Titane	0,038	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	30	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-23)

Numéro de l'échantillon : L061671-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 762 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L061671-23

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

La durée d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-24)

Numéro de l'échantillon : L061671-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 763 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0055	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,010	µg/m3	0,003
Cuivre	0,039	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,90	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,088	µg/m3	0,002
Molybdène	0,027	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,158	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	2,23	µg/m3	0,06
Titane	0,026	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	97	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-25)

Numéro de l'échantillon : L061671-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 764 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,8	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,007	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,013	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0093	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	0,012	µg/m3	0,003
Cuivre	0,081	µg/m3	0,002
Fer	3,0	µg/m3	0,1
Potassium	1,55	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,124	µg/m3	0,002
Molybdène	0,024	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,287	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,008	µg/m3	0,007
Zinc	3,84	µg/m3	0,06
Titane	0,039	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	223	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-26)

Numéro de l'échantillon : L061671-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 765 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,010	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0139	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,012	µg/m3	0,003
Cuivre	0,095	µg/m3	0,002
Fer	2,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,69	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,114	µg/m3	0,002
Molybdène	0,018	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,456	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,007	µg/m3	0,007
Zinc	5,66	µg/m3	0,06
Titane	0,025	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	89	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-27)

Numéro de l'échantillon : L061671-27

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 766 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	1,1	µg/m3	0,1
Argent	0,003	µg/m3	0,001
Arsenic	0,025	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,028	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0333	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0018	µg/m3	0,0002
Chrome	0,020	µg/m3	0,003
Cuivre	0,245	µg/m3	0,002
Fer	5,0	µg/m3	0,1
Potassium	1,47	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,0	µg/m3	0,2
Manganèse	0,223	µg/m3	0,002
Molybdène	0,026	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	1,05	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,018	µg/m3	0,007
Zinc	13,8	µg/m3	0,06
Titane	0,053	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	244	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-28)

Numéro de l'échantillon : L061671-28

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 767 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,009	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0126	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,016	µg/m3	0,003
Cuivre	0,088	µg/m3	0,002
Fer	2,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,47	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,144	µg/m3	0,002
Molybdène	0,068	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,407	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	5,30	µg/m3	0,06
Titane	0,032	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	68	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-29)

Numéro de l'échantillon : L061671-29

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 768 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	1,4	µg/m3	0,1
Argent	0,003	µg/m3	0,001
Arsenic	0,021	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,032	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0273	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0019	µg/m3	0,0002
Chrome	0,024	µg/m3	0,003
Cuivre	0,354	µg/m3	0,002
Fer	4,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,88	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,1	µg/m3	0,2
Manganèse	0,244	µg/m3	0,002
Molybdène	0,045	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,871	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,016	µg/m3	0,007
Zinc	11,6	µg/m3	0,06
Titane	0,069	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	218	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-30)

Numéro de l'échantillon : L061671-30

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 769 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	1,2	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,020	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,085	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0250	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0020	µg/m3	0,0002
Chrome	0,010	µg/m3	0,003
Cuivre	0,241	µg/m3	0,002
Fer	4,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,25	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,7	µg/m3	0,2
Manganèse	0,115	µg/m3	0,002
Molybdène	0,025	µg/m3	0,001
Sodium	0,8	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,818	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0010	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,028	µg/m3	0,007
Zinc	10,5	µg/m3	0,06
Titane	0,057	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	72	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-31)

Numéro de l'échantillon : L061671-31

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 770 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L061671-31

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

La durée d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-32)

Numéro de l'échantillon : L061671-32

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 771 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,12	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	7	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-33)

Numéro de l'échantillon : L061671-33

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Description de l'échantillon: 161 772 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,011	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,097	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,028	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,019	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,26	µg/m3	0,06
Titane	0,019	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	29	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-34)

Numéro de l'échantillon : L061671-34

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 773 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0008	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,017	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,013	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,025	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,34	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	9	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-35)

Numéro de l'échantillon : L061671-35

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 774 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,016	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0023	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,109	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,038	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	0,8	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,061	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,85	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	48	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-36)

Numéro de l'échantillon : L061671-36

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 775 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 30 janvier 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,012	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,016	µg/m3	0,002
Molybdène	0,037	µg/m3	0,001
Sodium	0,7	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,08	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 décembre 2022

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	10	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L061671-37)

Numéro de l'échantillon : L061671-37

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 161 776 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 5 décembre 2022

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 30 janvier 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,171	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,037	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	2,0	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,015	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0010	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,19	µg/m3	0,06
Titane	0,027	µg/m3	0,005

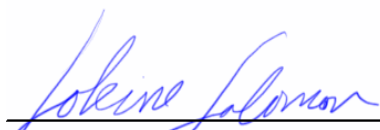
Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 décembre 2022			
Matières particulaires	51	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 7 mars 2023



Joleine Salomon, chimiste
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1392276)



Rapport d'expertise

Direction générale de la coordination scientifique et du
Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

Division des études de terrain



CARACTÉRISATION DE L'AIR AMBIANT

dans le cadre du projet

Richardson International (Québec) Limitée

Avril à juillet 2023

Effectuée à la demande Direction générale du contrôle environnemental
Mauricie, Estrie, Montérégie et Centre-du-Québec,
Direction régionale Montérégie

Le 3 novembre 2023

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX.....	iii
LISTE DES FIGURES.....	iv
1 Introduction.....	5
1.1 Problématique et contexte.....	5
1.2 Objectif et mandat.....	5
2 Méthodologie	6
2.1 Équipements déployés	6
2.1.1 Station météorologique.....	10
2.1.2 Analyseur de particules fines (PM _{2,5}).....	10
2.1.3 Système d'échantillonnage de particules totales en suspension (PST) et de particules fines (PM ₁₀).....	11
2.1.4 Capteurs de particules fines (PM _{2,5})	13
2.2 Analyses en laboratoire	14
2.2.1 Détermination de la concentration de particules totales en suspension (PST) et fines (PM ₁₀)	14
2.2.2 Détermination de la concentration des métaux	15
2.2.3 Analyse microscopique.....	15
2.2.4 Analyse du carbone organique total	15
3 Résultats	16
3.1 Données météorologiques	20
3.2 Particules fines (PM _{2,5})	22
3.3 Particules totales en suspension (PST) et fines PM ₁₀	27
3.4 Métaux.....	27
4 Interprétation des résultats.....	41
4.1 Particules	41
4.1.1 Particules fines (PM _{2,5})	41
4.1.2 Particules fines (PM ₁₀)	42
4.1.3 Particules totales en suspension (PST)	44
4.2 Métaux.....	45
4.3 Identification de particules échantillonnées en 2022	47
5 Conclusion	48
6 Bibliographie.....	50
Annexe I : Photos.....	51

Annexe II : Certificats d'analyse	60
---	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Localisation des stations fixes.....	8
Tableau 2 : Localisation des capteurs PurpleAir.....	8
Tableau 3: Normes et critères des contaminants détectés dans l'air ambiant lors de ce projet .	16
Tableau 4: Activités observées lors de visites de l'inspectrice sur le terrain	18
Tableau 5: Légende des tableaux de résultats	19
Tableau 6: Résumé des données météorologiques	20
Tableau 7: Moyennes journalières des concentrations de PM _{2,5}	23
Tableau 8: Limites de détection de la méthode et concentrations des blancs de transport.....	29
Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules	30
Tableau 10: Concentrations moyennes, minimales et maximales de métaux et de particules....	38
Tableau 11: Résultats d'analyse par microscope et de % de carbone	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Localisation des stations fixes et des capteurs PurpleAir.....	9
Figure 2 : Analyseur de particules en continu DustTrak.....	10
Figure 3 : Échantillonneur de particules en suspension totales (PST).....	12
Figure 4: Échantillonneur de particules fines PM ₁₀	13
Figure 5: Capteur PurpleAir	14
Figure 6: Rose de pollution de PM _{2,5} pour le Purple Air A (École Martel) pour les concentrations > 10 µg/m ³	25
Figure 7: Rose de pollution de PM _{2,5} pour le Purple Air B (rue Elisabeth) pour les concentrations > 10 µg/m ³	25
Figure 8: Rose de pollution de PM _{2,5} pour le Purple Air C (à la station 3) pour les concentrations > 10 µg/m ³	26
Figure 9: Concentrations moyennes de PM ₁₀ en 2023, 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses)	40
Figure 10: Concentrations moyennes de PST en 2023, 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses)	40

1 Introduction

1.1 Problématique et contexte

À l'automne 2017 et au printemps 2018, la Direction générale de la coordination scientifique et du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (DGCSCEAEQ) a effectué une caractérisation de l'air ambiant à Sorel-Tracy, à la suite de plaintes de poussières émises par l'entreprise Richardson International (Québec) Limité (ci-après Richardson) située au 10, rue de la Reine à Sorel-Tracy. Cette entreprise opère un terminal céréalier, utilisé pour l'expédition maritime et terrestre ainsi que pour l'entreposage de divers grains. Le rapport d'expertise de 2017 et 2018 de la DGCSCEAEQ a conclu que l'entreprise était une source de particules (PST et PM₁₀) dans l'air ambiant. La Direction de Santé publique (DSP) a émis un avis basé sur ce rapport qui recommande notamment de planifier une nouvelle campagne de caractérisation. La première partie de cette campagne de caractérisation a eu lieu entre septembre et décembre 2022. Des conclusions similaires à celles de 2017 et 2018 ont pu être tirées à la suite de cette caractérisation. Afin de corroborer les conclusions des campagnes 2017/2018 et celle de 2022, une nouvelle campagne de caractérisation a eu lieu au courant du printemps/été 2023.

1.2 Objectif et mandat

En avril 2022, le comité Exp-Air du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP) a reçu une demande d'expertise de la Direction générale du contrôle environnemental Mauricie, Estrie, Montérégie et Centre-du-Québec, Direction régionale Montérégie, pour la caractérisation de l'air ambiant dans le secteur des installations de Richardson, un port de chargement et déchargement de grain à Sorel-Tracy, aux mêmes emplacements que la campagne de caractérisation de 2017 et 2018. La Division des études de terrain (DÉT) de la DGCSCEAEQ a été mandatée à nouveau pour caractériser les particules et les métaux dans l'air ambiant à proximité de Richardson, afin de valider l'efficacité des mesures de mitigation mises en place par l'entreprise, notamment l'utilisation de canons à eau pour rabattre les poussières, et de confirmer la diminution des émissions de poussières. Une nouvelle campagne de caractérisation de l'air ambiant a donc eu lieu de septembre à décembre 2022 pour mesurer les particules en suspension totales (PST), les

particules d'un diamètre de 10 µm et moins (PM₁₀), les particules d'un diamètre de 2,5 µm et moins (PM_{2,5}), ainsi que les métaux. Le rapport de cette première partie de la campagne a été remis à la DR en mars 2023. La deuxième partie de la campagne a débuté en avril 2023 pour se terminer en juillet 2023. Les mêmes contaminants ont été échantillonnés et analysés, soit les PST, PM₁₀, PM_{2,5} et les métaux.

Des analyses additionnelles ont été faites sur neuf filtres échantillonnés en 2022, soit des observations par microscope et l'analyse du carbone organique. Les résultats sont présentés dans ce rapport plutôt que dans un addenda au rapport de 2022.

2 Méthodologie

2.1 Équipements déployés

Le tableau 1 présente la localisation des quatre stations fixes installées autour de l'entreprise Richardson. Celles-ci ont été positionnées aux mêmes emplacements qu'en 2022.

Chaque station était équipée de deux échantillonneurs à grand débit (Hi-Vol), l'un pour les PST et l'autre pour les PM₁₀. Ces échantillonneurs sont utilisés pour prélever l'air ambiant sur des périodes de 24 heures. Les stations d'échantillonnage étaient également toutes équipées d'un analyseur de PM_{2,5} (DustTrak) qui mesure la concentration des particules de 2,5 µm et moins en continu.

Les équipements de la station 2 ont été installés plus tard que ceux des stations 1, 3 et 4 parce que le site n'était pas accessible initialement.

En complément, trois capteurs mesurant les PM_{2,5} ont été installés à divers endroits, indiqués dans le tableau 2. Ils ont été installés sur le terrain, au même moment que les stations 1, 3 et 4, mais ont dû être retirés le 6 juin 2023 pour être redéployés en urgence dans les différentes régions du Québec affectées par les feux de forêt au cours de l'été 2023. Le capteur A de l'école Martel a dû être déplacé au 113 rue Léon-XIII à cause de travaux à l'endroit où il était installé initialement.

Après échantillonnage, les filtres prélevés à l'aide des Hi-Vol ont été envoyés au laboratoire d'analyse de la DGCSCEAEQ pour déterminer la quantité de particules par pesée et la concentration de métaux à l'aide d'un spectromètre de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS).

Lors de la campagne d'échantillonnage, les observations ont montré qu'en plus de la compagnie Richardson, d'autres sources d'émission de particules dans l'air sont présentes dans le secteur à l'étude, notamment Sorel Forge, une entreprise de forgeage, et QSL, un terminal maritime spécialisé dans la manutention de cargaisons de produits en vrac, de cargaisons générales et d'acier. Les emplacements de ces trois compagnies sont présentés sur la figure 1.

Tableau 1: Localisation des stations fixes

Stations fixes	Adresse	Photo à l'annexe I
Station 1	Sur le terrain de Sorel Forge 100, rue McCarthy Saint-Joseph-de-Sorel	1, 3
Station 2	Garde côtière auxiliaire canadienne 17, rue du Prince Sorel-Tracy	2 (photo de la campagne de 2022)
Station 3	Poste de pompage municipal Sorel-Tracy (latitude : 46.045972° longitude : -73.118751°)	4
Station 4	À l'ouest du restaurant O'gusta 32, rue Augusta Sorel-Tracy	5 (photo de la campagne de 2022)

Tableau 2 : Localisation des capteurs PurpleAir

Identification du capteur	Adresse	Photo à l'annexe I
A	École Martel 1055, rue Saint-Pierre Saint-Joseph-de-Sorel puis au 113, rue Léon-XIII	6
B	39, rue Élisabeth Sorel-Tracy	7
C	À la station 3, à l'ouest du restaurant O'gusta 32, rue Augusta Sorel-Tracy	8



Figure 1: Localisation des stations fixes et des capteurs PurpleAir

2.1.1 Station météorologique

Une station météorologique portable a été installée près de la station 1, afin d'enregistrer les conditions météorologiques locales durant le projet. Cette station permettait d'enregistrer la direction et la vitesse du vent, la température, ainsi que l'abondance des précipitations. Le programme d'acquisition des données utilisé, était configuré pour enregistrer une valeur moyenne toutes les cinq minutes pour chaque paramètre.

2.1.2 Analyseur de particules fines ($PM_{2,5}$)

L'analyseur de particules DustTrak DRX 8533 (figure 2) permet de mesurer en temps réel la concentration de différentes fractions de particules dans l'air, dont les $PM_{2,5}$, à des concentrations à partir de $1 \mu g/m^3$. L'appareil utilise la diffraction optique pour mesurer la concentration et le diamètre des particules dans l'air.

Les instruments DustTrak ont été installés aux stations fixes 1, 2, 3 et 4. Ils sont configurés pour fonctionner en continu et enregistrer une donnée toutes les deux minutes. Un étalonnage du zéro est effectué automatiquement quatre fois par jour et chaque instrument est calibré une fois par année, selon les recommandations du fabricant.



Figure 2 : Analyseur de particules en continu DustTrak

2.1.3 Système d'échantillonnage de particules totales en suspension (PST) et de particules fines (PM₁₀)

Les PST ont un diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 100 µm tandis que les particules fines PM₁₀ sont des particules avec un diamètre aérodynamique égal ou inférieur à 10 µm et peuvent contenir ou être formées de divers contaminants comme des métaux. La composition et la concentration des métaux dépendent grandement de la source d'émission de particules qui peut être naturelle (feux de forêt, éruptions volcaniques, etc.) ou anthropique (combustibles fossiles, émissions de véhicules, activités industrielles, construction, etc.) (1).

La méthode utilisée pour l'échantillonnage des PST est basée sur la *Méthode uniforme de référence pour le dosage des particules en suspension dans l'atmosphère (échantillonnage à grand débit)* d'Environnement et Changements climatiques Canada (2). Dans cette méthode, un système d'échantillonnage à grand débit (Hi-Vol) prélève les particules en suspension dans l'air dont le diamètre est compris entre 0,1 µm et 100 µm, à un débit entre 68 m³/h et 102 m³/h (40 à 60 pi³/min). Les PST qui entrent dans le système d'échantillonnage se déposent sur un filtre formé de fibres de verre, de fibres de quartz, de fibres de cellulose ou autre. Le filtre est ensuite utilisé pour déterminer la concentration de particules dans l'air et il peut être analysé pour identifier et quantifier les métaux présents dans les PST.

Pour ce projet, des filtres de fibres de quartz ont été utilisés. Un schéma et une photo du système d'échantillonnage sont présentés à la figure 3. Les échantillons ont été prélevés sur une période de 24 heures (de minuit à minuit) simultanément aux stations fixes, 2 à 3 fois par semaine, puis transmis au laboratoire pour l'analyse.

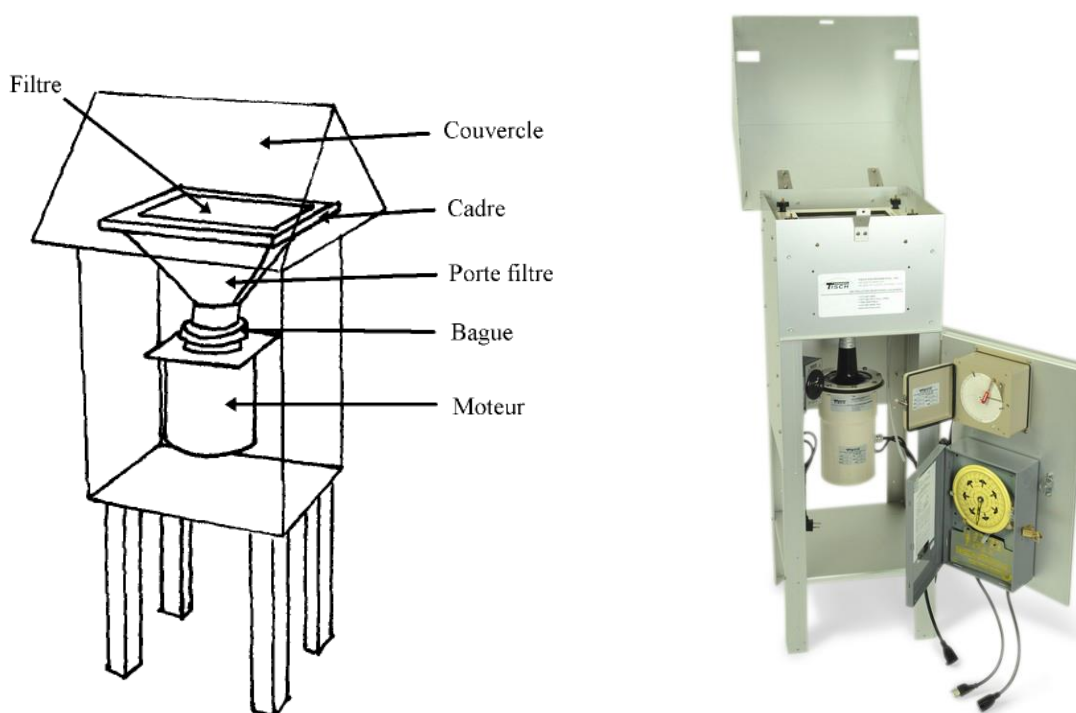


Figure 3 : Échantillonneur de particules en suspension totales (PST)

La méthode utilisée pour l'échantillonnage de particules fines PM_{10} est basée sur la méthode *Appendix J to Part 50* de l'Environment Protection Agency des États-Unis (US EPA) (3). Cette méthode est basée sur l'utilisation d'un système de prélèvement qui permet l'échantillonnage de particules dans l'air dont le diamètre aérodynamique est égal ou inférieur à $10\ \mu m$ à un débit d'environ $68\ m^3/h$ ($40\ pi^3/min$). L'échantillonneur présenté à la figure 4 sépare la fraction supérieure à $10\ \mu m$ de la fraction égale ou inférieure à $10\ \mu m$ en récupérant cette dernière fraction sur un filtre. Comme pour les PST, ce filtre peut être analysé en laboratoire pour déterminer la concentration des métaux dans l'air ambiant, associés aux PM_{10} .

Pour ce projet, les échantillonneurs de particules PM_{10} ont été utilisés pour prélever l'air sur une période de 24 heures, en même temps et aux mêmes stations que les échantillonneurs de PST.

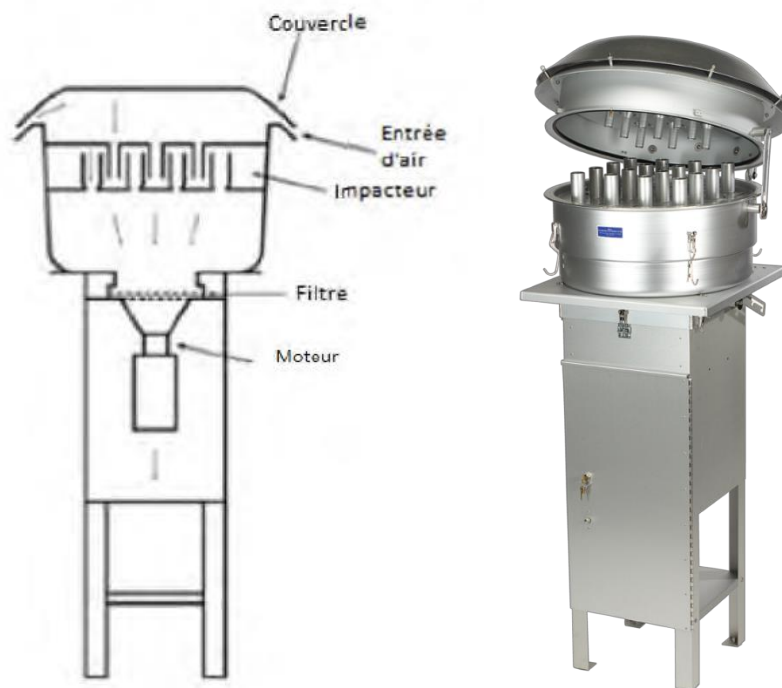


Figure 4: Échantillonneur de particules fines PM₁₀

2.1.4 Capteurs de particules fines (PM_{2,5})

Le capteur de particules fines PurpleAir (figure 5) utilise deux compteurs laser de particules. Ces capteurs comptent entre autres les particules en suspension de 2,5 µm et moins. Ces comptages de particules sont traités par le capteur à l'aide d'un algorithme complexe pour calculer la concentration massique de PM_{2,5} en µg/m³. Les capteurs de PM_{2,5} sont calibrés en usine. Une correction est appliquée sur les données de PM_{2,5} pour prendre en considération l'humidité relative. Pour ce projet, ces capteurs ont été utilisés pour déterminer la concentration des PM_{2,5} à des endroits complémentaires aux quatre stations d'échantillonnage fixes.



Figure 5: Capteur PurpleAir

2.2 Analyses en laboratoire

L'analyse des échantillons prélevés sur le terrain a été réalisée par la Division des contaminants industriels inorganiques de la Direction de l'analyse chimique de la DGCSCEAEQ. Ce laboratoire est accrédité ISO/CEI 17025 par le Conseil canadien des normes. L'assurance et le contrôle de la qualité analytique exercés lors des analyses de laboratoire réalisées dans le cadre de ce projet répondent aux exigences fixées dans le guide intitulé : *Lignes directrices concernant les travaux analytiques en chimie* (4).

2.2.1 Détermination de la concentration de particules totales en suspension (PST) et fines (PM₁₀)

La méthode utilisée pour déterminer la concentration de particules totales ou fines PM₁₀ sur les filtres de quartz est la méthode de la DGCSCEAEQ intitulée *Détermination des particules : méthode gravimétrique* (5). Dans cette méthode, le filtre utilisé est pesé initialement, avant d'être installé sur un système d'échantillonnage d'air à grand débit. Par la suite, il est pesé à nouveau après l'échantillonnage. En connaissant le volume d'air échantillonné et la différence de poids correspondant aux particules contenues dans l'air, il est possible d'en calculer les concentrations obtenues en µg/m³.

2.2.2 Détermination de la concentration des métaux

Suivant la pesée du filtre, une partie de celui-ci est utilisée pour déterminer la concentration des métaux associés aux particules. La méthode utilisée par la DGCSCEAEQ porte le nom de *Détermination des métaux : méthode par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon* (6). Dans une première étape, l'échantillon est traité de façon à solubiliser les métaux présents dans la matrice. Dans une seconde étape, le dosage est effectué à l'aide d'un spectromètre de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS). Les limites de détection de cette méthode varient de 0,0002 à 0,4 µg/m³ dépendamment des métaux.

2.2.3 Analyse microscopique

Afin d'identifier la nature des particules récoltées sur les filtres, neuf filtres prélevés en 2022 ont été traités avec un mélange de peroxyde d'hydrogène et d'acide acétique. Cette solution permet d'extraire les particules du filtre et de nettoyer la matrice. Les particules extraites sont ensuite colorées avec de la safranine, afin de faciliter l'observation au microscope, ce qui permet ensuite d'identifier la nature des particules.

2.2.4 Analyse du carbone organique total

La détermination du carbone organique total (COT) est effectuée en deux étapes sur les mêmes filtres que l'analyse microscopique. Cette analyse permet d'avoir plus d'information sur les différentes sources de particules dans l'air. La première étape consiste à traiter deux rondelles de 37mm du filtre avec de l'acide chlorhydrique 4M pendant quatre heures sans chauffage, pour éliminer le carbone inorganique. La deuxième étape consiste à sécher l'échantillon à 60 °C durant 16 heures. L'échantillon traité est ensuite analysé à l'aide d'un analyseur carbone-soufre.

3 Résultats

Les sections suivantes présentent les résultats obtenus lors de la caractérisation de l'air ambiant dans le secteur des installations de l'entreprise Richardson à Sorel-Tracy. Les données présentées ont été recueillies, au cours de ce projet, à l'aide des équipements installés aux stations fixes 1 à 4 et à l'aide des capteurs de particules fines.

À des fins de référence et d'interprétation des résultats, les normes et les critères de qualité de l'atmosphère (7) des composés détectés sont présentés dans le tableau 3. La légende des tableaux de résultats est présentée au tableau 5. Une mention RNF est indiquée lorsque le résultat n'est pas disponible (problème technique avec l'équipement, filtre incomplet, etc.). Les résultats sur 24 heures peuvent être directement comparés aux normes et aux critères élaborés sur la même période, alors que pour les normes et les critères établis sur 1 an, la moyenne sur toute la période d'échantillonnage est prise en compte.

Tableau 3: Normes et critères des contaminants détectés dans l'air ambiant lors de ce projet

Composés	Valeur limite (µg/m³)	Période	Type de seuil de référence
Antimoine	0,17	1 an	Norme
Argent	0,23	1 an	Norme
Arsenic	0,003	1 an	Norme
Baryum	0,05	1 an	Norme
Béryllium	0,0004	1 an	Norme
Cadmium	0,0036	1 an	Norme
Chrome (hexavalent ou CrVI)	0,004	1 an	Norme
Chrome (trivalent ou CrIII)	0,1	1 an	Norme
Cobalt	0,1	1 an	Critère
Cuivre	2,5	24 h	Norme
Étain	0,1	1 an	Critère
Manganèse (PM ₁₀)	0,025	1 an	Critère
Nickel (PM ₁₀)	0,07	24 h	Norme
Plomb	0,1	1 an	Norme
Sélénium	2	1 h	Critère
Thallium	0,25	1 an	Norme
Titane (PM ₁₀)	2,5	24 h	Critère
Vanadium	1	1 an	Norme
Zinc	2,5	24 h	Norme
PM _{2,5}	30	24 h	Norme
PST	120	24 h	Norme

Il n'existe pas de norme ou de critère pour les PM_{10} au Québec. Toutefois, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande une valeur limite de $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur une période de 24 heures (8).

Lors de ses visites aux stations, l'inspectrice au dossier prenait des notes sur les activités ayant lieu autour des stations (numéro d'intervention 301686022). À des fins d'interprétations, ces activités sont résumées au tableau 4. Trois activités sont présentées soit : les chargements de bateaux à Richardson, les chargements de bateaux, de trains ou d'autres activités à QSL, ainsi que d'autres activités autour des stations. Il a été observé que non seulement les chargements de bateaux à Richardson causent des poussières, mais aussi le camionnage sur leur site. Les activités à Sorel Forge causent également des poussières, mais ces activités n'ont pas pu être documentées en détail lors des visites. D'autres facteurs tels que des travaux de construction ou la présence de pollen ont également contribué aux concentrations de particules dans l'air ambiant du secteur.

De plus, pendant la campagne de 2023, la qualité de l'air a été fortement affectée par les feux de forêt qui sont survenus à travers le Québec. Les feux de forêt contribuent entre autres à augmenter la concentration de $PM_{2,5}$ dans l'air.

Tableau 4: Activités observées lors de visites de l'inspectrice sur le terrain

Date	Activités Richardson	Activités QSL	Autres observations
2023-04-20	x		
2023-04-24	x		
2023-04-26	x		
2023-04-28	x		
2023-05-03			
2023-05-05			
2023-05-09	x		
2023-05-10	x		
2023-05-12	x		
2023-05-16	x		
2023-05-18	x		
2023-05-20			
2023-05-23	x	x	
2023-05-24		x	
2023-05-26		x	Présence de pollen dans l'air
2023-05-29		x	
2023-05-31		x	Présence de pollen dans l'air
2023-06-01		x	
2023-06-02		x	Bétonnière à la station 4
2023-06-06	x	x	
2023-06-08		x	
2023-06-12	x		Présence de pollen dans l'air
2023-06-15	x		
2023-06-19	x	x	Présence de pollen dans l'air
2023-06-21		x	Présence de pollen dans l'air
2023-06-22			
2023-06-26	x	x	
2023-06-27	x		
2023-06-28	x		
2023-07-04	x		

Tableau 5: Légende des tableaux de résultats

RNF	Résultat non fourni
+	Présence
-	Absence
	Valeur sur 24 heures supérieure à la norme ou au critère (valeur moyenne si norme ou critère établi sur 1 an)
	Valeur sur 24 heures supérieure à 75% de la norme ou du critère (valeur moyenne si norme ou critère établit sur 1 an)
	Stations sous l'influence de Richardson et/ou QSL par rapport aux vents pendant une partie ou toute la période d'échantillonnage
	Journée affectée par les feux de forêt

3.1 Données météorologiques

Les données météorologiques ont été enregistrées localement par la station météorologique installée à la station 1 du 20 avril au 3 juillet 2023. Les données sont présentées au tableau 6.

Tableau 6: Résumé des données météorologiques

Date	Température (°C)			Vitesse (km/h)			Origine des vents	Précipitations (mm)
	Moy.	Min.	Max	Moy.	Min.	Max		
2023-04-20	5	2	10	10	3	26	NNO-NO	0
2023-04-21	7	3	11	15	2	25	E-ENE	1
2023-04-22	14	7	22	12	5	22	ENE-E, SSE-S	1
2023-04-23	10	7	14	7	2	15	S-SE	13
2023-04-24	8	7	10	6	2	16	SSO à SSE, E à NE	6
2023-04-25	8	5	11	7	1	13	SSO-S	1
2023-04-26	8	3	12	7	<1	17	S vers SO, ONO vers NNE	0
2023-04-27	8	3	13	5	<1	12	Variables	0
2023-04-28	11	4	16	7	1	13	E	0
2023-04-29	13	9	19	9	2	16	E puis S-SO	1
2023-04-30	11	8	17	12	5	23	E à SSE	14
2023-05-01	10	9	13	14	4	33	Variables d'E à OSO	31
2023-05-02	10	7	16	10	2	25	E, SE	6
2023-05-03	8	7	9	25	13	36	E-ESE	20
2023-05-04	9	7	12	15	5	25	E-ENE	12
2023-05-05	13	8	19	10	3	22	NO à N	0
2023-05-06	18	11	24	9	3	19	NO à N	0
2023-05-07	18	13	23	10	3	22	NO à N	0
2023-05-08	13	10	16	14	4	25	N à NNE	0
2023-05-09	12	6	17	9	2	18	NNO à E	0
2023-05-10	17	7	25	9	1	18	NO-NNO	0
2023-05-11	21	13	27	7	2	17	Variables SO à N	0
2023-05-12	21	16	25	9	2	26	OSO à NNE	0
2023-05-13	14	9	18	17	4	34	NNE	0
2023-05-14	12	7	18	14	4	23	N-NNE	0
2023-05-15	16	11	22	11	5	28	OSO à N	0
2023-05-16	10	5	17	11	1	22	NO à ENE	9
2023-05-17	6	3	9	16	4	27	N-NNE	0
2023-05-18	9	2	16	8	3	14	NNO à NNE, puis SSO-SO	0
2023-05-19	16	7	24	8	1	17	SO-SSO	0
2023-05-20	19	16	24	8	2	12	SO à S	1
2023-05-21	17	11	22	12	3	21	Variables O vers NE	2
2023-05-22	10	5	15	11	<1	25	NE à E-ESE	0
2023-05-23	15	6	24	7	<1	13	Variables	0
2023-05-24	13	8	18	11	1	27	NNE vers ENE	7
2023-05-25	13	7	19	10	<1	19	NNE vers ENE	0
2023-05-26	15	7	24	7	3	14	NE-ENE	0
2023-05-27	22	12	31	8	1	14	SSO vers O	0
2023-05-28	24	17	33	12	5	27	OSO-O puis NNE à ENE	0
2023-05-29	17	14	21	12	2	26	ENE-E	0
2023-05-30	20	12	29	7	3	11	NE vers E puis SSO-SO	0
2023-05-31	25	16	33	7	2	11	SSO-SO	0

Direction générale de la coordination scientifique et du Centre d'expertise en analyse
environnementale du Québec

Tableau 6: Résumé des données météorologiques – suite

Date	Température (°C)			Vitesse (km/h)			Origine des vents	Précipitations (mm)
	Moy.	Min.	Max	Moy.	Min.	Max		
2023-06-01	25	19	35	8	1	32	Variables	3
2023-06-02	22	16	29	11	1	32	E-ENE	0
2023-06-03	15	12	19	19	5	34	E-ESE	0
2023-06-04	14	8	19	13	2	28	E-ENE	0
2023-06-05	16	11	22	6	1	14	NNE vers E	0
2023-06-06	15	13	20	11	3	33	N vers ESE	1
2023-06-07	14	12	16	13	2	25	NNE	3
2023-06-08	14	11	18	10	5	18	E-ENE	2
2023-06-09	15	12	19	10	3	16	ENE	0
2023-06-10	18	13	24	6	2	11	ENE-E	0
2023-06-11	21	14	28	5	1	9	ENE-E	0
2023-06-12	23	18	30	6	1	11	E-ENE puis SSE	0
2023-06-13	19	17	23	5	<1	11	Variables entre ENE et S	3
2023-06-14	20	16	24	5	1	9	Variables entre NNO et ESE	0
2023-06-15	19	16	25	5	1	12	Variables	2
2023-06-16	17	14	20	9	3	21	NE à E	0
2023-06-17	15	14	17	19	10	28	E-ENE	34
2023-06-18	16	14	18	8	2	24	ENE-E-ESE	3
2023-06-19	16	12	19	7	1	14	ENE-E-ESE	0
2023-06-20	18	15	22	7	1	12	ENE-E	0
2023-06-21	20	15	25	8	1	15	ENE-E	0
2023-06-22	23	16	30	5	<1	12	Variables	0
2023-06-23	25	18	32	5	<1	11	S-SSO-SO	0
2023-06-24	24	21	27	5	1	12	S-SSO	0
2023-06-25	23	20	25	5	<1	13	Variables entre N et E	0
2023-06-26	20	19	22	17	3	31	E	26
2023-06-27	22	20	25	8	2	17	E	3
2023-06-28	22	19	25	7	1	15	SSO-SO	1
2023-06-29	20	18	22	5	<1	10	SSO puis NE à ESE	1
2023-06-30	22	19	27	5	<1	10	E-ENE	0
2023-07-01	21	21	23	5	1	12	ENE-E-SE	4
2023-07-02	23	21	27	5	1	12	SSO-S	0
2023-07-03	24	20	28	5	1	10	NE-ENE-E	0

3.2 Particules fines (PM_{2,5})

Pour les quatre stations fixes, les résultats de PM_{2,5} ont été obtenus à partir d'analyseurs en continu (DustTrak). Les moyennes journalières de minuit à minuit du 21 avril au 7 juillet 2023 sont présentées dans le tableau 7. Les moyennes journalières supérieures à 75% de la norme sur 24 heures des PM_{2,5} de 30 µg/m³ sont surlignées en jaune dans le tableau alors que celles au-dessus de la norme sont surlignées en orange. Les journées affectées par les feux de forêt sont surlignées en rouge.

Des capteurs PurpleAir étaient également installés à plusieurs endroits à Sorel-Tracy (figure 1). Afin de faciliter l'interprétation des données des PurpleAir. Les concentrations moyennes horaires des mesures obtenues pour les emplacements A, B et C sont présentées en fonction des directions des vents aux figures 6, 7 et 8. Afin de faciliter l'interprétation des sources de PM_{2,5}, seules les concentrations moyennes supérieures à 10 µg/m³ ont été utilisées pour les roses de pollution.

Tableau 7: Moyennes journalières des concentrations de PM_{2,5}

Date	Résultats PM _{2,5} (µg/m ³) - stations				Résultats PM _{2,5} (µg/m ³) - capteurs		
	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	A	B	C
2023-04-21	7	RNF	5	3	3	3	3
2023-04-22	11	RNF	12	9	5	5	6
2023-04-23	6	RNF	8	5	3	2	3
2023-04-24	12	RNF	15	10	6	6	7
2023-04-25	10	RNF	12	6	3	3	4
2023-04-26	13	RNF	17	12	8	7	8
2023-04-27	14	RNF	19	12	9	8	9
2023-04-28	10	RNF	13	10	6	6	7
2023-04-29	12	RNF	10	8	6	5	6
2023-04-30	3	RNF	4	2	1	1	2
2023-05-01	5	RNF	3	2	1	1	1
2023-05-02	4	RNF	4	3	1	1	1
2023-05-03	3	RNF	4	2	1	1	1
2023-05-04	2	RNF	4	3	1	1	2
2023-05-05	RNF	RNF	RNF	RNF	3	3	3
2023-05-06	3	6	3	5	6	4	5
2023-05-07	4	4	4	4	5	5	5
2023-05-08	5	5	29	6	4	5	5
2023-05-09	4	4	5	4	4	4	5
2023-05-10	23	18	18	19	15	10	11
2023-05-11	24	17	19	17	10	9	10
2023-05-12	9	11	11	10	7	6	6
2023-05-13	9	9	12	8	RNF	6	6
2023-05-14	2	3	16	5	RNF	4	4
2023-05-15	17	10	11	10	RNF	6	7
2023-05-16	10	RNF	13	11	RNF	5	6
2023-05-17	2	RNF	23	11	RNF	3	4
2023-05-18	6	RNF	7	5	RNF	4	4
2023-05-19	12	RNF	12	12	RNF	6	7
2023-05-20	9	RNF	9	9	RNF	5	6
2023-05-21	16	RNF	20	16	RNF	8	9
2023-05-22	6	RNF	8	5	RNF	4	5
2023-05-23	12	RNF	10	9	RNF	6	7
2023-05-24	7	RNF	8	7	RNF	4	4
2023-05-25	3	RNF	4	4	4	4	4
2023-05-26	5	RNF	RNF	RNF	5	5	5
2023-05-27	12	10	9	RNF	7	7	7
2023-05-28	12	12	13	RNF	8	7	8
2023-05-29	7	7	7	RNF	5	5	6
2023-05-30	15	14	14	RNF	8	7	8
2023-05-31	30	23	24	RNF	12	11	12

Tableau 7: Moyennes journalières des concentrations de PM_{2,5} (suite)

Date	Résultats PM _{2,5} (µg/m ³) - stations				Résultats PM _{2,5} (µg/m ³) - capteurs		
	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	A	B	C
2023-06-01	34	25	27	27	13	12	13
2023-06-02	27	24	26	25	14	12	13
2023-06-03	9	8	8	7	4	4	5
2023-06-04	6	7	7	6	4	4	5
2023-06-05	29	27	30	28	15	13	14
2023-06-06	65	67	70	68			
2023-06-07	5	6	6	5			
2023-06-08	6	3	4	2			
2023-06-09	9	7	13	5			
2023-06-10	10	10	16	11			
2023-06-11	25	25	29	25			
2023-06-12	46	42	45	RNF			
2023-06-13	40	44	47	RNF			
2023-06-14	30	31	45	RNF			
2023-06-15	29	31	36	RNF			
2023-06-16	25	26	27	RNF			
2023-06-17	6	8	8	RNF			
2023-06-18	5	5	5	RNF			
2023-06-19	8	7	11	RNF			
2023-06-20	22	10	11	RNF			
2023-06-21	15	9	9	RNF			
2023-06-22	14	14	15	RNF			
2023-06-23	16	17	18	RNF			
2023-06-24	15	15	16	RNF			
2023-06-25	402	402	426	RNF			
2023-06-26	104	113	116	RNF			
2023-06-27	7	9	8	RNF			
2023-06-28	19	16	16	RNF			
2023-06-29	19	21	22	RNF			
2023-06-30	83	85	90	RNF			
2023-07-01	97	106	108	RNF			
2023-07-02	66	70	72	RNF			
2023-07-03	45	47	49	RNF			

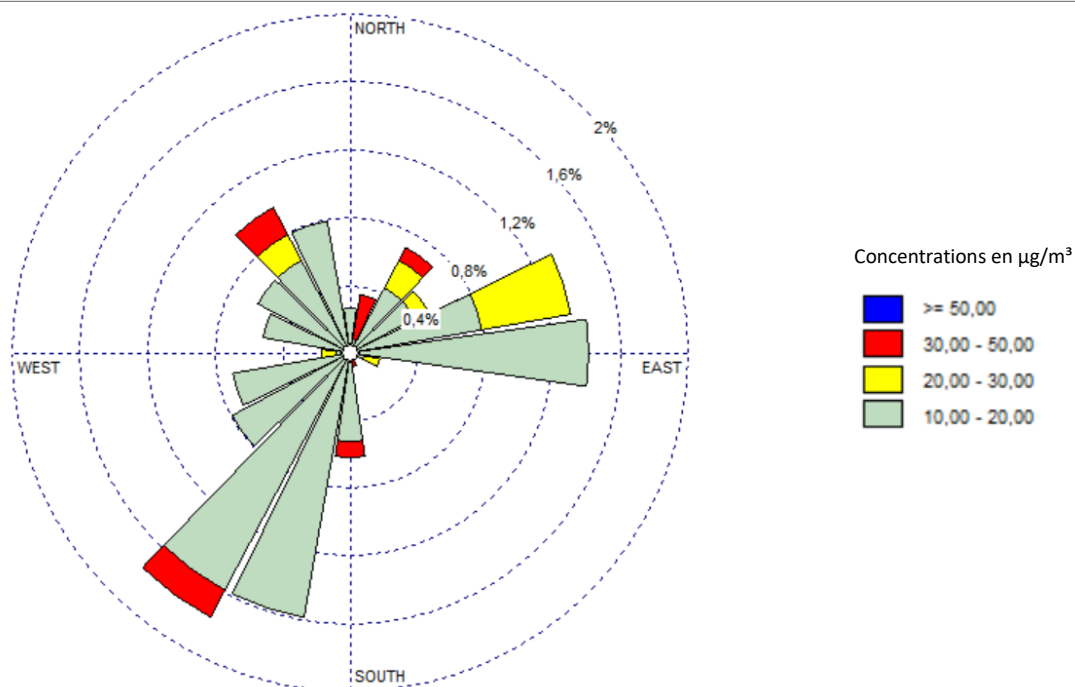


Figure 6: Rose de pollution de PM_{2,5} pour le Purple Air A (École Martel) pour les concentrations > 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

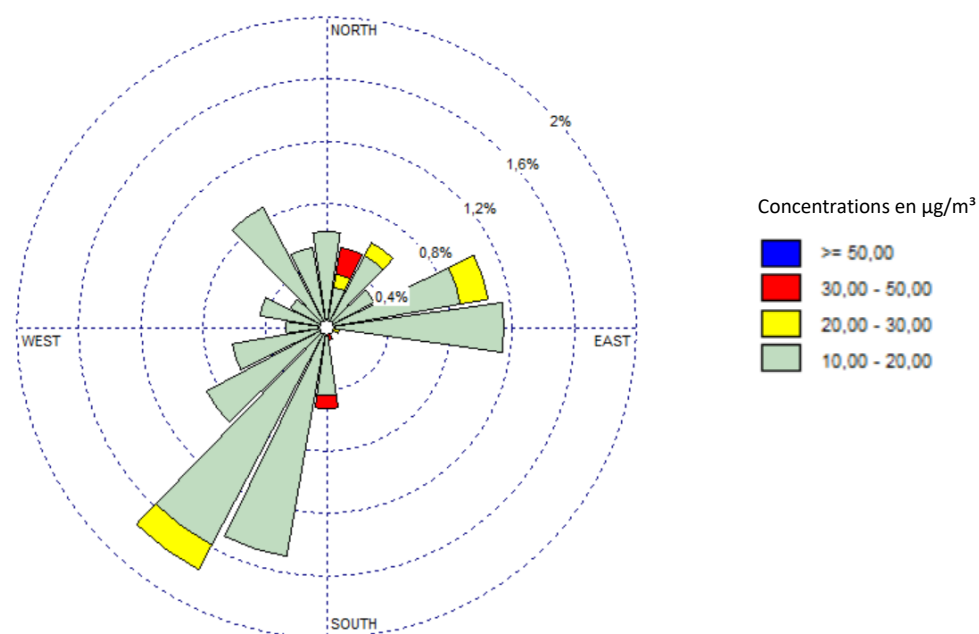


Figure 7: Rose de pollution de PM_{2,5} pour le Purple Air B (rue Elisabeth) pour les concentrations > 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

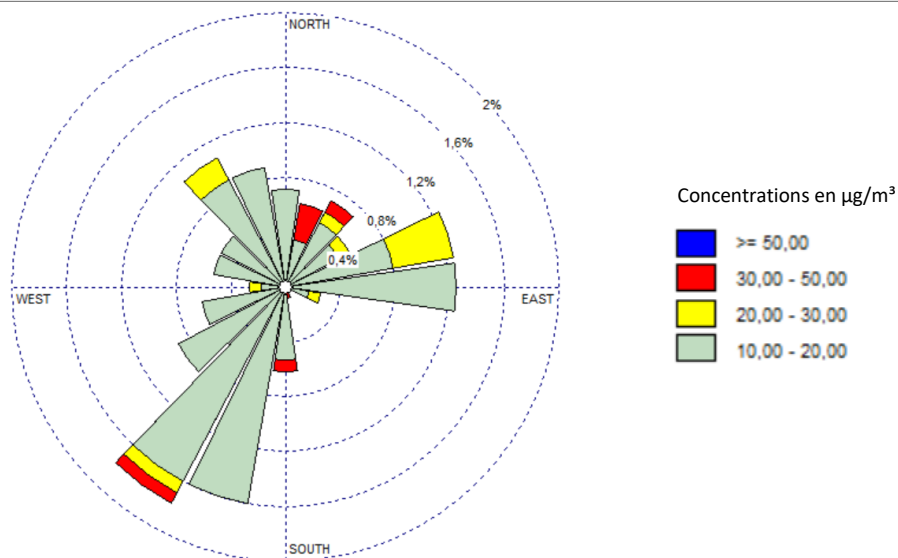


Figure 8: Rose de pollution de PM_{2,5} pour le Purple Air C (à la station 3) pour les concentrations > 10 µg/m³

3.3 Particules totales en suspension (PST) et fines PM₁₀

Au total, il y a eu 25 périodes de 24 heures d'échantillonnage des PST et des PM₁₀ entre le 20 avril et le 3 juillet 2023. Cinq blancs de transport ont également été analysés. Les blancs de transport ont reçu le même traitement que les échantillons à l'exception qu'ils ne sont pas installés sur les échantillonneurs. Ces résultats sont présentés au tableau 8. Les résultats des concentrations de PST et des PM₁₀ des échantillons prélevés en 2023 aux quatre stations fixes sont présentés au bas du tableau 9. Le tableau 10 présente les concentrations moyennes, minimales et maximales aux quatre stations. Une mention RNF signifie généralement que le résultat ne pouvait pas être fourni à cause d'une déchirure du filtre, un morceau de filtre manquant ou encore d'un mauvais fonctionnement de l'équipement d'échantillonnage pendant la période de 24 heures. Les concentrations journalières supérieures ou égales à 75 % de la norme sur 24 heures sont surlignées en jaune et les concentrations journalières supérieures ou égales à la norme sont surlignées en orange. Lorsqu'une station était sous l'influence de Richardson par rapport aux vents pendant la totalité ou une partie de la période d'échantillonnage, la journée est surlignée en bleu.

3.4 Métaux

Les métaux ont été analysés sur tous les filtres prélevés aux quatre stations fixes, incluant les blancs de transport. Tels que présentés au tableau 3, les normes ou les critères de la plupart des métaux sont établis dans les particules totales en suspension (PST), sauf pour le manganèse, le nickel et le titane où les normes ou critères sont établis pour la fraction fine PM₁₀. L'aluminium, le calcium, le fer, le magnésium, le molybdène, le potassium, le sodium, l'uranium n'ont pas de norme ou de critère de qualité de l'atmosphère au Québec. Les concentrations de chrome rapportées dans le tableau correspondent aux concentrations de chrome total, alors que les normes sont établies pour le chrome trivalent et hexavalent. Les résultats d'analyse des métaux sont présentés dans le tableau 9. Seuls les métaux détectés dans au moins un échantillon sont rapportés, mais les certificats d'analyse de tous les échantillons prélevés sont présentés à l'annexe II.

Comme pour les PST, les concentrations supérieures ou égales à 75 % de la norme ou du critère sur 24 heures sont surlignées en jaune et les concentrations supérieures ou égales à la norme ou au critère sont surlignées en orange. Pour la plupart des métaux, il existe seulement une norme

ou un critère sur 1 an. Dans ce cas, les concentrations moyennes pour la période d'avril à juillet 2023 sont utilisées à des fins d'interprétation. Les limites de détection méthodologique et les résultats de métaux dans les blancs de transport sont présentés au tableau 8.

Direction générale de la coordination scientifique et du Centre d'expertise en analyse
environnementale du Québec

Tableau 8: Limites de détection de la méthode et concentrations des blancs de transport

Date	2023-05-13	2023-05-28	2023-06-01	2023-06-07	2023-06-22	Limites de détection
Numéro d'échantillon	L063173-05	L063176-25	L063359-21	L063359-22	L063693-13	
Composés	Concentration (µg/m³)					
Aluminium	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Antimoine	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Arsenic	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Baryum	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002
Bismuth	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Bore	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2
Cadmium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002
Calcium	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
Chrome	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003
Cobalt	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002
Cuivre	<0,002	<0,002	<0,002	0,033	<0,002	0,002
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003
Fer	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Lithium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Magnésium	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2
Manganèse	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Molybdène	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Nickel	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003
Plomb	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Potassium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,06
Sélénium	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0005
Sodium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,06
Tellure	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Titane	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,007
Zinc	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,06
Matières particulaires	6	9	18	6	13	1

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules

Date	2023-04-21			2023-04-25			2023-04-27			2023-04-28 (de 12h le 28 à 12h le 29)		
Direction des vents	E-ENE			SSO-S			Variables			E		
Station	Station 1	Station 3	Station 4	Station 1	Station 3	Station 4	Station 1	Station 3	Station 4	Station 1	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L062973-05/06	L062973-07/08	L062973-09/10	L062973-11/12	L062973-13/14	L062973-15/16	L062973-17/18	L062973-19/20	L062973-21/22	L062973-23/24	L062973-25/26	L062973-27/28
Composés	Concentration (µg/m³)											
Aluminium	2,1	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	0,6	0,2	0,2	1,5	0,2	0,3
Antimoine	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,007	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003	0,004	0,002	0,002	0,007	0,003	0,003
Baryum	0,131	0,003	0,006	0,014	0,007	0,006	0,061	0,010	0,009	0,201	0,005	0,007
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0167	<0,0002	<0,0002	0,0027	0,0010	<0,0002	0,0039	0,0003	0,0002	0,0131	<0,0002	<0,0002
Calcium	7,5	1,2	1,6	2,3	1,3	1,1	2,7	2,2	1,6	5,5	1,6	2,0
Chrome	0,005	<0,003	<0,003	0,011	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,011	0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0015	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003	<0,0002	<0,0002	0,0010	<0,0002	<0,0002
Cuivre	0,293	0,002	0,090	0,507	0,009	0,311	0,574	0,008	0,412	0,484	<0,002	0,273
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	3,2	0,3	0,5	1,0	0,5	0,4	1,0	0,6	0,7	2,2	0,4	0,6
Magnésium	1,1	0,2	0,3	0,6	0,5	0,3	0,5	0,6	0,3	0,7	0,3	0,3
Manganèse (PM ₁₀)	0,051	<0,002	0,002	0,075	0,017	0,009	RNF	0,019	0,039	RNF	0,005	0,004
Molybdène	0,002	<0,001	0,004	0,071	0,002	0,012	0,010	0,001	0,018	0,004	<0,001	0,012
Nickel (PM ₁₀)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	RNF	<0,003	<0,003	RNF	<0,003	<0,003
Plomb	0,195	0,003	0,003	0,040	0,019	0,006	0,050	0,007	0,006	0,148	0,003	0,004
Potassium	0,54	0,14	0,10	1,02	1,48	0,33	0,56	1,22	0,22	0,33	0,37	0,15
Sélénium	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	1,2	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,5	0,6	<0,4	0,8	<0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	0,024	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	RNF	0,005	0,009	RNF	<0,005	<0,005
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	4,74	0,07	<0,06	1,25	0,42	0,14	1,18	0,20	0,17	3,48	<0,06	<0,06
PST	186	50	34	127	150	50	96	141	47	120	65	44
PM ₁₀	49	12	11	42	62	22	RNF	55	24	RNF	26	18

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2023-05-04			2023-05-08				2023-05-09 (de 12h le 9 à 12h le 10)			
Direction des vents	E-ENE			N à NNE				NNO à E			
Station	Station 1	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L062973-29/30	L062973-31/32	L062973-33/34	L063068-05/06	L063068-07/08	L063068-09/10	L063068-11/12	L063068-13/14	L063068-15/16	L063068-17/18	L063068-19/20
Composés	Concentration (µg/m³)										
Aluminium	0,1	<0,1	<0,1	1,3	0,1	1,2	0,1	1,0	0,4	0,5	0,4
Antimoine	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,002	0,002	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,004	<0,001	0,002	0,001
Baryum	0,008	0,001	0,002	0,103	0,004	0,052	0,004	0,021	0,010	0,014	0,010
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0010	<0,0002	<0,0002	0,0023	<0,0002	0,0006	<0,0002	0,0081	0,0024	0,0040	0,0013
Calcium	<0,5	<0,5	<0,5	6,8	0,5	6,9	0,6	4,5	2,8	3,8	2,6
Chrome	<0,003	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	0,004	<0,003	0,018	<0,003	0,004	<0,003
Cobalt	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0013	0,0002	0,0008	<0,0002	0,0022	0,0008	0,0007	0,0007
Cuivre	0,059	0,002	0,058	0,113	0,158	0,023	0,129	0,390	0,278	0,030	0,257
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	0,2	<0,1	0,1	2,0	0,3	2,5	0,3	3,2	1,3	1,3	1,1
Magnésium	<0,2	<0,2	<0,2	0,8	<0,2	3,5	<0,2	0,8	0,5	0,6	0,4
Manganèse (PM ₁₀)	0,004	<0,002	<0,002	0,031	0,008	0,073	0,009	0,094	RNF	0,028	0,018
Molybdène	<0,001	<0,001	0,003	0,001	0,006	0,002	0,005	0,122	0,013	0,004	0,013
Nickel (PM ₁₀)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,011	RNF	<0,003	<0,003
Plomb	0,009	<0,002	<0,002	0,026	0,002	0,007	<0,002	0,116	0,041	0,065	0,022
Potassium	<0,06	<0,06	<0,06	0,25	0,79	17,00	0,55	0,33	0,34	0,50	0,20
Sélénium	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0007	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	<0,4	<0,4	<0,4	0,7	<0,4	2,0	<0,4	0,5	<0,4	0,6	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	<0,005	<0,005	<0,005	0,018	<0,005	0,008	<0,005	0,048	RNF	0,020	0,020
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,008	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	0,22	<0,06	<0,06	0,63	<0,06	0,23	<0,06	2,86	0,78	1,29	0,35
PST	19	16	12	115	89	951	75	87	75	99	46
PM ₁₀	5	8	7	24	36	310	33	25	RNF	32	17

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2023-05-11				2023-05-13				2023-05-17			
Direction des vents	Variables SO à N				NNE				N-NNE			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L063068-21/22	L063068-23/24	L063068-25/26	L063068-27/28	L063173-06/07	L063173-08/09	L063173-10/11	L063173-12/13	L063173-14/15	L063173-16/17	L063173-18/19	L063173-20/21
Composés	Concentration (µg/m³)											
Aluminium	2,3	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,6	0,4	<0,1	0,5	0,5	0,2
Antimoine	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Baryum	0,109	0,012	0,018	0,015	0,016	0,006	0,010	0,007	0,001	0,011	0,016	0,005
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0048	0,0009	0,0018	0,0011	0,0009	0,0005	0,0009	0,0003	<0,0002	0,0002	0,0006	0,0002
Calcium	12,4	3,1	3,8	3,0	1,8	1,1	2,1	1,2	<0,5	1,3	2,8	0,8
Chrome	0,031	<0,003	0,003	0,004	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0028	0,0006	0,0008	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	<0,0002	0,0002	0,0003	<0,0002
Cuivre	0,359	0,215	0,018	0,241	0,071	0,089	0,012	0,163	0,051	0,126	0,010	0,089
Étain	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	4,7	1,0	1,3	1,1	1,1	0,8	1,0	0,8	0,2	0,9	1,3	0,5
Magnésium	1,7	0,5	0,6	0,5	0,3	0,3	0,6	0,3	<0,2	0,6	1,3	0,4
Manganèse (PM ₁₀)	0,159	RNF	0,036	0,030	0,024	RNF	0,018	0,012	0,005	RNF	0,065	0,034
Molybdène	0,238	0,009	0,002	0,012	0,022	0,005	0,002	0,008	0,007	0,005	0,002	0,004
Nickel (PM ₁₀)	0,010	RNF	<0,003	<0,003	0,004	RNF	<0,003	<0,003	<0,003	RNF	<0,003	<0,003
Plomb	0,078	0,016	0,031	0,018	0,013	0,008	0,015	0,006	0,002	0,003	0,006	0,003
Potassium	0,65	0,62	0,76	0,37	0,11	0,46	1,61	0,31	<0,06	3,15	4,82	1,20
Sélénium	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	0,9	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	0,052	RNF	0,022	0,021	0,018	RNF	0,009	0,012	<0,005	RNF	0,007	<0,005
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	0,015	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	2,27	0,29	0,58	0,33	0,26	0,14	0,25	0,11	0,10	0,09	0,18	0,10
PST	179	114	155	97	58	92	240	89	15	482	698	200
PM ₁₀	55	RNF	62	40	18	RNF	65	25	5	RNF	201	86

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2023-05-19				2023-05-22				2023-05-25			
Direction des vents	SO-SSO				NE à E-ESE				NNE vers ENE			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L063173-22/23	L063173-24/25	L063173-26/27	L063173-28/29	L063176-01/02	L063176-03/04	L063176-05/06	L063176-07/08	L063176-09/10	L063176-11/12	L063176-13/14	L063176-15/16
Composés	Concentration (µg/m³)											
Aluminium	1,1	0,6	0,6	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1
Antimoine	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,01	0,001	0,001	<0,001	0,002	0,001	0,005	0,002	<0,001	0,001	<0,001	<0,001
Baryum	0,034	0,014	0,013	0,009	0,004	0,002	0,004	0,003	0,001	0,001	0,004	0,004
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0167	0,0004	0,0007	0,0002	0,0004	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcium	6,1	3,3	3,2	1,9	0,6	<0,5	0,6	0,5	<0,5	<0,5	1,6	<0,5
Chrome	0,008	<0,003	<0,003	<0,003	0,007	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0015	0,0006	0,0006	0,0004	0,0002	<0,0002	0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003	0,0002
Cuivre	0,386	0,192	0,012	0,047	0,166	0,271	<0,002	0,210	0,091	0,256	<0,002	0,187
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	3,0	1,2	1,2	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2	<0,1	0,1	0,4	0,2
Magnésium	0,8	0,7	0,6	0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	<0,2
Manganèse (PM ₁₀)	0,059	RNF	0,022	0,018	0,004	0,002	0,004	<0,002	<0,002	0,004	0,006	0,002
Molybdène	0,024	0,006	<0,001	0,002	0,003	0,009	<0,001	0,010	0,002	0,009	<0,001	0,009
Nickel (PM ₁₀)	0,004	RNF	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Plomb	0,298	0,010	0,014	0,005	0,006	<0,002	0,003	0,003	<0,002	<0,002	0,003	<0,002
Potassium	0,26	0,77	0,52	0,26	0,17	0,07	0,23	0,07	<0,06	0,07	0,14	0,07
Sélénium	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	0,6	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	0,026	RNF	0,013	0,013	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,006	<0,005
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	5,64	0,14	0,22	0,07	0,10	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
PST	136	160	128	66	38	24	54	27	18	30	53	29
PM ₁₀	44	RNF	48	42	15	14	21	13	9	15	24	13

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2023-05-28				2023-05-30				2023-06-01			
Direction des vents	OSO-O puis NNE à ENE				NE vers E puis SSO-SO				Variables			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L063176-17/18	L063176-19/20	L063176-21/22	L063176-23/24	L063359-05/06	L063359-07/08	L063359-09/10	L063359-11/12	L063359-13/14	L063359-15/16	L063359-17/18	L063359-19/20
Composés	Concentration (µg/m³)											
Aluminium	0,3	0,2	RNF	0,3	0,6	0,4	0,5	0,5	1,9	0,5	0,8	0,6
Antimoine	0,001	<0,001		<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	0,020	0,001	0,002	0,001
Argent	<0,001	<0,001		<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,013	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,006	0,001		0,001	0,047	0,002	0,003	0,002	0,153	0,004	0,007	0,003
Baryum	0,010	0,006		0,006	0,058	0,021	0,014	0,016	0,153	0,014	0,020	0,018
Béryllium	<0,0002	<0,0002		<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0050	0,0005		0,0004	0,0572	0,0012	0,0025	0,0009	0,1890	0,0033	0,0081	0,0023
Calcium	1,4	1,4		1,5	4,1	2,6	3,4	3,4	9,1	3,8	5,3	4,5
Chrome	0,007	<0,003		<0,003	0,005	<0,003	0,004	0,004	0,015	0,004	0,005	0,005
Cobalt	0,0005	0,0002		0,0004	0,0019	0,0008	0,0010	0,0012	0,0059	0,0009	0,0016	0,0013
Cuivre	0,111	0,046		0,102	0,553	0,140	0,025	0,139	1,520	0,207	0,071	0,188
Étain	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	0,9	0,5		0,5	3,6	1,3	1,6	1,7	12,2	1,7	2,4	1,9
Magnésium	<0,2	0,2		0,2	0,4	0,4	0,5	0,5	1,2	0,5	0,7	0,6
Manganèse (PM ₁₀)	0,020	0,005	0,009	0,008	0,055	0,024	0,029	0,028	0,156	0,028	0,034	0,031
Molybdène	0,136	0,001	RNF	0,006	0,007	0,007	0,002	0,009	0,020	0,011	0,002	0,010
Nickel (PM ₁₀)	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,008	<0,003	0,003	0,003
Plomb	0,103	0,010	RNF	0,010	1,420	0,031	0,064	0,024	4,790	0,084	0,211	0,058
Potassium	0,09	0,11		0,11	0,18	0,16	0,20	0,20	0,38	0,18	0,27	0,22
Sélénium	0,0005	<0,0005		<0,0005	0,0025	0,0005	0,0005	0,0005	0,0077	0,0007	0,0012	0,0007
Sodium	<0,4	<0,4		<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,7	<0,4	<0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005		<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,016	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	0,011	0,005	0,010	0,011	0,021	0,020	0,025	0,027	0,071	0,027	0,034	0,032
Uranium	<0,001	<0,001	RNF	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007		<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,010	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	1,73	0,17		0,15	22,30	0,48	0,96	0,36	76,10	1,26	3,03	0,90
PST	52	52	RNF	63	134	68	85	83	375	109	181	118
PM ₁₀	26	18	29	25	57	39	43	57	145	57	75	57

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2023-06-04				2023-06-07				2023-06-10			
Direction des vents	E-ENE				NNE				ENE-E			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L063359-23/24	L063359-25/26	L063359-27/28	L063359-29/30	L063359-31/32	L063359-33/34	L063359-35/36	L063359-37/38	L063359-39/40	L063359-41/42	L063359-43/44	L063359-45/46
Composés	Concentration (µg/m³)											
Aluminium	0,2	0,2	0,2	0,5	0,2	<0,1	0,2	0,1	RNF	0,1	0,2	0,1
Antimoine	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,01	<0,001	<0,001	0,001	0,007	0,001	<0,001	0,001		0,002	0,003	0,003
Baryum	0,010	0,019	0,005	0,007	0,014	<0,001	0,003	0,002		0,005	0,008	0,005
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002		<0,0002	0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0134	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0085	<0,0002	<0,0002	<0,0002		0,0002	0,0005	0,0002
Calcium	0,7	<0,5	0,6	1,9	0,9	<0,5	1,2	<0,5		0,6	1,6	0,7
Chrome	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0004	0,0002	0,0002	0,0005	0,0004	<0,0002	0,0003	<0,0002		0,0002	0,0004	0,0002
Cuivre	0,235	0,126	0,006	0,133	0,163	0,096	0,003	0,113		0,266	0,009	0,222
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003		<0,003	<0,003	<0,003
Fer	0,8	0,3	0,3	0,7	0,6	0,1	0,4	0,2		0,3	0,6	0,3
Magnésium	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	0,5	<0,2
Manganèse (PM ₁₀)	0,005	0,004	0,004	0,006	0,008	0,003	0,006	0,003	0,011	0,005	0,023	0,006
Molybdène	0,003	0,007	<0,001	0,007	0,002	0,005	<0,001	0,006	RNF	0,015	0,001	0,012
Nickel (PM ₁₀)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Plomb	0,328	<0,002	0,003	0,006	0,193	<0,002	0,003	<0,002	RNF	0,004	0,007	0,004
Potassium	0,13	0,07	0,10	0,13	0,06	0,10	0,28	0,09		0,18	1,39	0,18
Sélénium	0,0007	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005		<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4		<0,4	<0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	<0,005	<0,005	<0,005	0,008	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,007	0,006	0,005	0,006
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	RNF	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007		<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	5,10	<0,06	<0,06	<0,06	3,16	<0,06	<0,06	<0,06		<0,06	0,12	0,07
PST	76	32	41	56	41	32	74	34	RNF	46	211	49
PM ₁₀	31	16	21	20	17	16	24	20	31	27	86	26

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2023-06-14				2023-06-16				2023-06-20			
Direction des vents	Variables entre NNO et ESE				NE à E				ENE-E			
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L063460-05/06	L063460-07/08	L063460-09/10	L063460-11/12	L063460-13/14	L063460-15/16	L063460-17/18	L063460-19/20	L063693-05/06	L063693-07/08	L063693-09/10	L063693-11/12
Composés	Concentration (µg/m³)											
Aluminium	0,5	0,1	0,2	0,2	0,7	<0,1	0,2	0,2	5,5	<0,1	1,3	0,4
Antimoine	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,008	<0,001	0,001	0,001	0,013	<0,001	0,001	0,002	0,045	0,001	0,002	<0,001
Baryum	0,025	0,004	0,014	0,006	0,022	0,001	0,003	0,005	0,379	0,002	0,028	0,008
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0121	0,0003	0,0005	0,0003	0,0190	<0,0002	0,0003	<0,0002	0,0615	<0,0002	0,0005	<0,0002
Calcium	2,2	1,1	3,4	1,4	1,6	<0,5	1,5	1,1	22,6	<0,5	14,6	2,2
Chrome	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,022	<0,003	0,007	<0,003
Cobalt	0,0009	0,0003	0,0004	0,0004	0,0009	<0,0002	0,0003	0,0003	0,0075	<0,0002	0,0021	0,0007
Cuivre	0,487	0,438	0,009	0,258	0,311	0,197	0,004	0,193	0,950	0,337	0,012	0,189
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	1,7	0,7	1,1	0,7	2,5	<0,1	0,3	0,4	14,5	0,3	2,9	0,9
Magnésium	0,4	<0,2	1,2	0,3	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	2,5	<0,2	1,5	0,3
Manganèse (PM ₁₀)	0,027	0,012	0,048	0,018	0,020	0,002	0,003	0,006	0,240	0,005	0,026	0,012
Molybdène	0,011	0,022	0,002	0,013	0,004	0,010	<0,001	0,009	0,007	0,016	<0,001	0,009
Nickel (PM ₁₀)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,014	<0,003	<0,003	<0,003
Plomb	0,237	0,005	0,009	0,007	0,390	<0,002	0,005	0,004	1,470	<0,002	0,012	0,005
Potassium	0,59	0,42	3,77	0,53	0,16	0,10	0,16	0,13	1,00	0,12	0,47	0,19
Sélénium	0,0010	0,0008	0,0007	0,0007	<0,0005	0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0016	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	2,6	<0,4	0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,08	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	0,013	0,008	0,009	0,013	0,010	<0,005	<0,005	0,006	0,123	<0,005	0,022	0,014
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,022	<0,007	0,007	<0,007
Zinc	4,17	0,09	0,19	0,10	6,45	<0,06	0,07	<0,06	23,60	<0,06	0,28	0,08
PST	127	85	584	115	79	33	52	44	460	35	231	64
PM ₁₀	54	42	223	56	38	29	31	30	169	25	63	31

Tableau 9: Concentrations de métaux et de particules-suite

Date	2023-06-22				2023-06-27			2023-06-29		
Direction des vents	Variables				E			SSO puis NE à ESE		
Station	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 1	Station 3	Station 4	Station 1	Station 2	Station 3
Numéro d'échantillon	L063693-14/15	L063693-16/17	L063693-18/19	L063693-20/21	L063693-22/23	L063693-24/25	L063693-26/27	L063693-28/29	L063693-30/31	L063693-32/33
Composés	Concentration (µg/m³)									
Aluminium	0,7	0,4	0,5	0,5	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,3
Antimoine	0,002	0,001	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Argent	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,006	0,001	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Baryum	0,040	0,013	0,015	0,017	0,003	0,007	0,004	0,004	0,002	0,007
Béryllium	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0072	0,0010	0,0013	0,0006	0,0005	<0,0002	<0,0002	0,0005	<0,0002	0,0002
Calcium	5,4	4,1	5,5	4,4	<0,5	1,5	<0,5	0,9	<0,5	2,4
Chrome	0,005	<0,003	0,003	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Cobalt	0,0014	0,0008	0,0009	0,0010	<0,0002	0,0003	0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0004
Cuivre	0,471	0,460	0,020	0,217	0,235	<0,002	0,204	0,269	0,494	<0,002
Étain	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	2,5	1,3	1,5	1,5	0,2	0,4	0,2	0,2	0,1	0,7
Magnésium	0,5	0,4	0,5	0,4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,3
Manganèse (PM ₁₀)	0,029	0,019	0,021	0,022	0,010	0,007	0,008	0,009	0,003	0,005
Molybdène	0,038	0,022	0,003	0,011	0,014	0,004	0,013	0,009	0,021	<0,001
Nickel (PM ₁₀)	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Plomb	0,173	0,026	0,034	0,017	0,014	<0,002	<0,002	0,013	<0,002	0,003
Potassium	0,23	0,23	0,45	0,21	0,22	0,23	0,08	0,08	<0,06	0,17
Sélénium	0,0005	0,0006	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Sodium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	0,022	0,019	0,018	0,020	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,006
Uranium	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	2,85	0,42	0,58	0,28	0,22	<0,06	<0,06	0,21	<0,06	<0,06
PST	97	84	136	77	140	146	45	34	31	81
PM ₁₀	41	41	48	41	36	39	24	20	21	27

Tableau 10: Concentrations moyennes, minimales et maximales de métaux et de particules

Station	Station 1			Station 2			Station 3			Station 4		
Composés	Concentration (µg/m³)											
	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max	Moy	Min	Max
Aluminium	0,9	<0,1	5,5	0,3	<0,1	0,6	0,4	<0,1	1,3	0,3	<0,1	0,6
Antimoine	0,002	<0,001	0,020	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	0,001
Argent	0,002	<0,001	0,013	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Arsenic	0,015	<0,001	0,153	0,001	<0,001	0,004	0,002	<0,001	0,007	0,002	<0,001	0,003
Baryum	0,059	0,001	0,379	0,008	<0,001	0,021	0,012	0,001	0,052	0,007	0,002	0,018
Béryllium	<0,0002	<0,0002	0,0003	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cadmium	0,0192	<0,0002	0,1890	0,0006	<0,0002	0,0033	0,0010	<0,0002	0,0081	0,0004	<0,0002	0,0023
Calcium	4,2	<0,5	22,6	1,4	<0,5	4,1	3,0	<0,5	14,6	1,5	<0,5	4,5
Chrome	0,007	<0,003	0,031	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	0,007	<0,003	<0,003	0,011
Cobalt	0,0014	<0,0002	0,0075	0,0004	<0,0002	0,0009	0,0005	<0,0002	0,0021	0,0004	<0,0002	0,0013
Cuivre	0,360	0,051	1,520	0,231	0,046	0,494	0,012	<0,002	0,071	0,186	0,058	0,412
Étain	<0,003	<0,003	0,004	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Fer	2,6	<0,1	14,5	0,7	<0,1	1,7	1,0	<0,1	2,9	0,6	<0,1	1,9
Magnésium	0,6	<0,2	2,5	0,3	<0,2	0,7	0,6	<0,2	3,5	0,3	<0,2	0,6
Manganèse (PM ₁₀)	0,048	<0,002	0,240	0,009	0,002	0,028	0,019	<0,002	0,073	0,013	<0,002	0,039
Molybdène	0,033	<0,001	0,238	0,010	0,001	0,022	0,001	<0,001	0,004	0,009	0,003	0,018
Nickel (PM ₁₀)	0,003	<0,003	0,014	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	0,003
Plomb	0,438	<0,002	4,790	0,013	<0,002	0,084	0,023	<0,002	0,211	0,009	<0,002	0,058
Potassium	0,30	<0,06	1,02	0,42	<0,06	3,15	1,41	<0,06	17,00	0,23	<0,06	1,20
Sélénium	0,0008	<0,0005	0,0077	<0,0005	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0005	0,0012	<0,0005	<0,0005	0,0007
Sodium	0,5	<0,4	2,6	<0,4	<0,4	0,4	<0,4	<0,4	2,0	<0,4	<0,4	<0,4
Strontium	<0,06	<0,06	0,08	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Thallium	<0,005	<0,005	0,016	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Titane (PM ₁₀)	0,021	<0,005	0,123	0,008	<0,005	0,027	0,010	<0,005	0,034	0,009	<0,005	0,032
Uranium	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Vanadium	<0,007	<0,007	0,022	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Zinc	7,28	<0,06	76,10	0,22	<0,06	1,26	0,38	<0,06	3,03	0,15	<0,06	0,90
PST	118	15	460	88	24	482	176	16	951	62	12	200
PM ₁₀	42	5	169	28	14	57	59	8	310	29	7	86

Tableau 11: Résultats d'analyse par microscope et de % de carbone

Date d'échantillonnage	2022-10-10	2022-10-10	2022-10-23	2022-10-23	2022-11-08	2022-11-15	2022-12-01	2022-12-01	2022-12-01
Station	Station 1	Station 3	Station 1	Station 3	Station 1	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
Numéro d'échantillon	L062608-15/L061351-09	L062608-11/L061351-11	L062608-16/L061352-10	L062608-12/L061352-12	L062608-17/L061357-14	L062608-18/L061492-19	L062608-14/L061671-25	L062608-13/L061671-27	L062608-10/L061671-29
PST	38	399	513	303	161	415	223	244	218
Poussière environnementale	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Poussière végétale	-	+	+	+	-	+	+	+	-
%C	0,25	3,4	6,3	3,4	0,23	1,2	2,6	1,8	0,90
Observation	Peu de matière.	Poussières principalement environnementales. Faible quantité de particules végétales.	Beaucoup de particules. Très peu de particules similaires à de la matière végétale.	Présence de fibres non identifiés et fragments de particules de nature végétale.	Peu de matière	Beaucoup de particules. Poussière environnementale et végétale.	Faible quantité de particules similaires à la farine de maïs. Majorité poussière environnementale.	Quelques particules de nature végétale mais majorité de poussières environnementales.	Particules de nature minérale.
Photo à l'annexe I	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Figure 9: Concentrations moyennes de PM₁₀ en 2023, 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses)

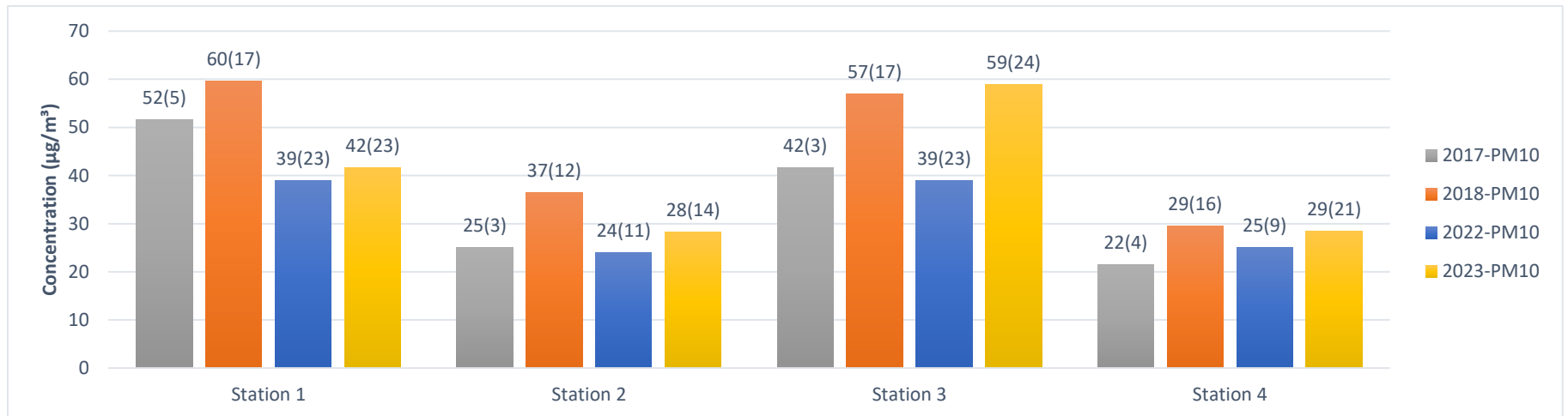
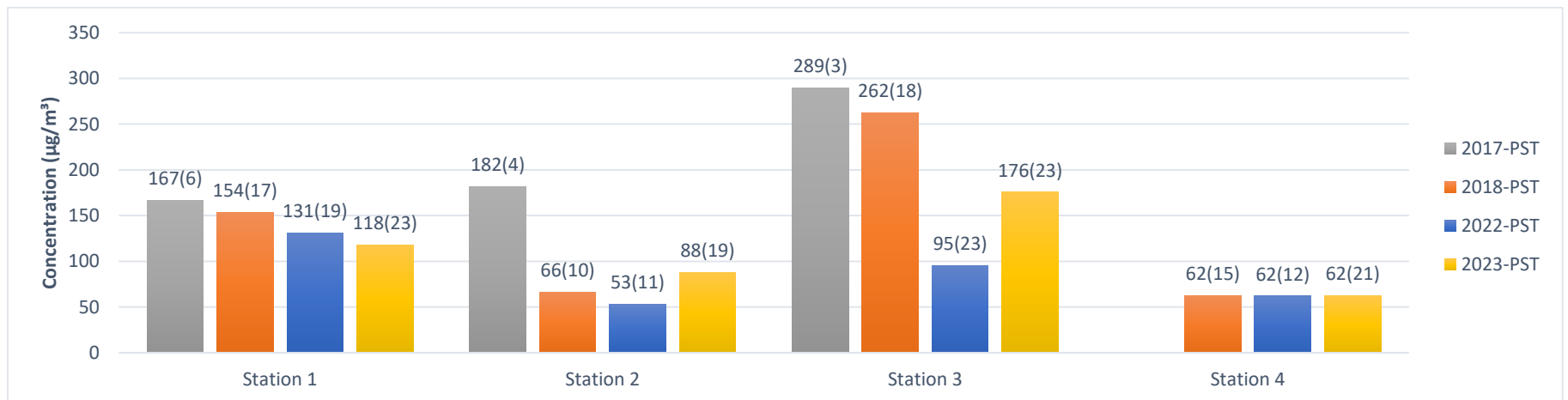


Figure 10: Concentrations moyennes de PST en 2023, 2022, 2018 et 2017 aux stations 1 à 4 (nombre de prélèvement entre parenthèses)



4 Interprétation des résultats

Afin de déterminer si les particules dans l'air ambiant dans le secteur à l'étude proviennent de Richardson, les résultats obtenus au cours de la campagne d'échantillonnage sont interprétés en tenant compte de la localisation des stations et des points de mesures ainsi que des conditions météorologiques, notamment la direction des vents qui placent les stations ou points de mesures en aval ou en amont de Richardson, et les précipitations qui rabattent les poussières présentes dans l'air ambiant. À cause de l'emplacement de QSL par rapport à Richardson, il n'est pas toujours possible de différencier les deux sources de particules. L'interprétation des résultats sera donc faite à l'aide d'observation de l'inspectrice de la DR lors de ses sorties sur le terrain. Les concentrations mesurées sont également comparées aux normes et aux critères québécois de la qualité de l'atmosphère.

Il est à noter que l'emplacement de la station 1 a été choisi en raison de son exposition directe aux activités de Richardson, lorsque les vents proviennent de l'est et de l'est-nord-est. Toutefois, elle se trouve à l'extrémité, mais à l'intérieur de la limite de propriété de l'industrie Sorel Forge. En conséquence, les concentrations des contaminants enregistrées à cette station, qui sont supérieures aux normes ou aux critères du RAA, ne seront pas considérées comme des dépassements au sens du RAA.

4.1 Particules

4.1.1 Particules fines ($PM_{2,5}$)

Les mesures de $PM_{2,5}$ effectuées avec les analyseurs DustTrak aux stations 1 à 4, montrent 34 valeurs moyennes supérieures à la norme journalière de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Toutefois la majorité des concentrations élevées sont causées par les feux de forêt qui ont affectés la qualité de l'air partout au Québec. Les journées où la qualité de l'air du secteur à l'étude était affectée par les feux de forêt étaient les 5, 6, 11 au 16, 25, 26, 29, 30 juin et les 1^{er}, 2 et 3 juillet 2023. Ces journées ont été identifiées en rouge dans les tableaux. Pour cette raison, les concentrations moyennes de $PM_{2,5}$ mesurées pour ces journées ne sont pas considérées dans l'interprétation des résultats.

Entre le 21 avril et le 3 juillet 2023, excluant les journées impactées par les feux de forêt, deux concentrations moyennes sur 24 heures sont égales ou supérieures à la norme journalière et 11 sont supérieures à 75% de la norme avec une concentration moyenne maximale de $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$

obtenue à la station 1 le 1^{er} juin. La station se trouvait sous l'influence de Richardson pendant une partie de la période d'échantillonnage. Toutefois, les concentrations aux stations 2 à 4 ont des concentrations similaires avec des valeurs entre 25 et 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour la journée du 31 mai 2023, la norme est atteinte à la station 1 avec une valeur de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ alors que la station ne se trouvait pas sous l'influence de Richardson. Les concentrations sont généralement similaires aux quatre stations. Pour certaines journées, comme le 27 avril, 8 mai, 14 mai et 17 mai, les concentrations moyennes journalières sont plus élevées à la station 3 qu'aux autres stations. La station se trouvait alors sous l'influence de Richardson par rapport aux vents et des activités pouvant émettre des poussières étaient observées les journées avant ou après les périodes d'échantillonnage. Toutefois, pour d'autres journées où les concentrations étaient plus élevées à une station comparée aux autres, comme le 15 mai à la station 1 et le 10 juin à la station 3, les stations ne se trouvaient pas sous l'influence de Richardson par rapport aux vents.

L'analyse des données recueillies à l'aide des capteurs PurpleAir permet d'avoir une indication sur les concentrations moyennes horaires en fonction des vents (voir figures 6 à 8). Pour aider dans l'interprétation des données, seules les concentrations supérieures à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ont été utilisées. Les roses de pollution montrent que les concentrations moyennes horaires les plus élevées pour le capteur A sont observées lorsque les vents proviennent du NO, NE, S et SO, indiquant plusieurs sources. Pour les capteurs B et C, la même observation peut être faite puisque les concentrations moyennes horaires les plus élevées sont observées lors de directions de vents différentes.

Les $\text{PM}_{2,5}$ retrouvées dans l'air ambiant du secteur proviennent donc de multiples sources. La compagnie semble toutefois contribuer légèrement aux concentrations de $\text{PM}_{2,5}$ dans l'air ambiant du secteur.

4.1.2 Particules fines (PM_{10})

Il n'y a pas de norme ou de critère de PM_{10} au Québec. La valeur de 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24 heures recommandée par l'OMS est donc utilisée pour l'interprétation des résultats de ce projet (8). Les résultats de PM_{10} sont évalués en parallèle avec les conditions météorologiques pour établir un lien ou non avec les activités de Richardson.

Pour l'ensemble du projet, les concentrations moyennes de PM_{10} calculées pour les stations 1, 2, 3 et 4 sont de 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement (voir tableau 10). Vingt-trois échantillons, soit 25% des échantillons prélevés sur 24 heures, ont des concentrations

moyennes de PM_{10} supérieures à la valeur recommandée par l'OMS avec une concentration maximale de $310 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurée le 8 mai à la station 3 alors que celle-ci était sous l'influence de Richardson par rapport aux vents. Les observations du 9 mai confirment la présence d'un bateau en chargement à Richardson qui génère beaucoup de particules.

Les concentrations maximales de PM_{10} aux stations 1, 2 et 4 étaient de $169 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $86 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement. Ces concentrations ont été mesurées le 20 juin à la station 1, le 1^{er} juin à la station 2, et le 17 mai à la station 4. Lors de la journée du 20 juin, il ne semble pas y avoir eu de chargement ou de déchargement de bateau à Richardson (tableau 4) puisqu'aucun bateau n'a été aperçus lors des visites du 19 et du 21 juin. Les observations du 19 juin mentionnent toutefois que des activités de camionnage sur le site de Richardson soulèvent des poussières. Des activités générant des poussières sont aussi rapportées sur le site de QSL pour les journées du 19 et du 21 juin. Il est probable que ces deux compagnies aient contribué à augmenter significativement la concentration de PM_{10} dans l'air ambiant du secteur à ce moment et que le maximum mesuré à la station 1 le 20 juin 2023 soit le résultat d'une combinaison des activités en cours sur le site des deux entreprises.

Lors de la journée du 1^{er} juin, il ne semble pas y avoir eu de bateau à Richardson puisqu'aucun bateau n'a été observé les 31 mai et 2 juin. Toutefois, des travaux qui soulevaient beaucoup de poussières avaient lieu autour de la voie ferrée de QSL le 1^{er} juin, une journée où l'orientation des vents était variable. Ainsi, il n'est pas possible d'attribuer aux activités de Richardson, la valeur maximale mesurée à la station 2 cette journée-là.

Pour la concentration maximale mesurée à la station 4 le 17 mai, la station était sous l'influence de Richardson par rapport aux vents. De plus la présence d'un bateau à Richardson a été observé les 16 et 18 mai.

Pendant les journées du 21, 25 et 27 avril, du 11 et 13 mai et du 14 juin, des concentrations journalières étaient supérieures à la valeur limite de l'OMS et les stations en question se trouvaient alors sous l'influence de Richardson par rapport aux vents. Les observations des journées avant ou après ces prélèvements montrent également la présence de bateaux à Richardson. Pour les journées du 19 mai et du 10 juin, toutefois, les concentrations de PM_{10} observées ne semblent pas liées aux activités de Richardson. Ces résultats en parallèle avec les

observations montrent que Richardson contribue à la concentration de PM_{10} dans le secteur, mais qu'il existe également d'autres sources.

Lors de la campagne d'échantillonnage en 2017 et 2018, des échantillons ont été prélevés entre le 23 novembre et le 8 décembre 2017 et à nouveau entre le 29 mars et le 23 mai 2018. En 2022, la campagne d'échantillonnage était du 30 septembre au 7 décembre. Alors qu'une baisse en PM_{10} a été observée de 2018 à 2022, cette tendance ne s'est pas maintenue en 2023 où les concentrations moyennes de PM_{10} pour l'ensemble de la campagne étaient plus élevées qu'en 2022 aux quatre stations (figure 9). Toutefois, en 2023, la concentration moyenne est inférieure aux concentrations de 2017 et 2018 à la station 1, inférieure à 2018 à la station 2 et égale à 2018 à la station 4. La station 3 avait une concentration moyenne plus élevée de PM_{10} en 2023 comparé aux autres années.

4.1.3 Particules totales en suspension (PST)

Pendant la période d'avril à juillet 2023, 26 résultats de PST supérieurs à la norme ont été obtenus pour des échantillons prélevés dans le secteur, soit 28% des résultats. Dix autres échantillons ont des concentrations supérieures à 75% de la norme journalière.

Les concentrations moyennes aux stations 1 à 4 sont de $118 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $176 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement avec des valeurs maximales de $460 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $482 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $951 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurées le 20 juin à la station 1, le 17 mai aux stations 2 et 4 et le 8 mai à la station 3. Pour la journée du 20 juin, il est probable que les activités de Richardson et de QSL aient contribué à la concentration maximale obtenue à la station 1 (voir explication pour les PM_{10}). Les 16 et 18 mai, un bateau en chargement a été observé à Richardson. Il est donc fort probable que ce bateau était en chargement la journée du 17 mai. Les stations 2 et 4 étaient sous l'influence de Richardson pendant cette journée. Le 8 mai, aucune sortie sur le terrain n'a eu lieu. Le 9 mai toutefois, un bateau était en chargement à Richardson qui créait beaucoup de poussières dans l'air et de la poussière était observée sur les équipements et les voitures à la station 3. Des particules de grains étaient visibles sur le filtre. La station 3 était sous l'influence de Richardson par rapport aux vents.

Des dépassements de norme journalière sont également observés pour les journées des 21, 25, 27, 28 avril, 11 et 17 mai, 14 et 27 juin. Des bateaux étaient observés à Richardson les jours avant ou après les échantillonnages et la/les station/s étaient sous l'influence de Richardson par rapport

aux vents. Pour les journées du 30 mai et 1^{er} juin, des dépassements sont observés. Aucun bateau n'était aperçu à Richardson les journées avant ou après les échantillonnages, mais un bateau était présent à QSL.

Ces observations montrent que Richardson contribue significativement aux concentrations de PST dans l'air ambiant lorsque des activités de chargement ou de déchargement de bateaux ont lieu sur le site. Les activités à QSL semblent également contribuer, par moment, à augmenter les concentrations de PST dans l'air ambiant.

La figure 10 montre les concentrations moyennes aux quatre stations pour l'ensemble des campagnes d'échantillonnage et d'analyse réalisées en 2017, 2018, 2022 et 2023. La concentration moyenne de PST à la station 1 est en diminution depuis 2017, avec la concentration moyenne la plus basse mesurée en 2023. Aux stations 2 et 3, les concentrations moyennes étaient en baisse de 2017 à 2022, mais elles ont augmenté en 2023. La station 4 a une concentration moyenne de PST stable depuis 2018.

4.2 Métaux

Trente et un métaux ont été analysés dans les filtres prélevés aux quatre stations fixes. Aucun métal n'a été détecté sur les blancs de filtre (tableau 8). De ces 31 métaux, 27 ont été détectés dans au moins un échantillon. Comme présenté au tableau 3, la plupart des métaux ont des normes ou des critères sur un an. Pour ces métaux, la moyenne sur la période d'avril à juillet est utilisée pour des fins d'interprétation, afin de déceler une tendance sans toutefois pouvoir confirmer si la norme ou le critère annuel est dépassé.

Seuls le cuivre, le nickel, le titane et le zinc ont une norme ou un critère sur 24 heures avec des valeurs limites de 2,5 µg/m³ pour le cuivre, le titane et le zinc et de 0,07 µg/m³ pour le nickel (tableau 3). À cause d'une contribution non négligeable des équipements d'échantillonnage aux concentrations de cuivre dans l'air (étude interne), les concentrations de cuivre ne seront pas interprétées. Pour le titane et le nickel, aucun dépassement de norme n'est observé pendant la période étudiée. Les concentrations de nickel sont similaires aux quatre stations et en amont et en aval de Richardson par rapport aux vents. La concentration de titane est plus élevée à la station 1 qu'aux autres stations, mais les concentrations ne sont pas systématiquement plus élevées en aval qu'en amont de Richardson. La compagnie n'est donc pas la source de ces métaux dans l'air ambiant.

Pour le zinc, 13 dépassements de normes ont été observés entre avril et juillet 2023 et une concentration était supérieure à 75 % de la norme sur 24 heures. Des 13 dépassements, 12 ont été enregistrés à la station 1, avec une concentration moyenne 20 fois plus élevée à la station 1 qu'aux autres stations. La concentration maximale de $76,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a été mesurée le 1^{er} juin. Les observations sur le terrain indiquent qu'il y avait un bateau en déchargement à QSL le 31 mai et qu'il était encore présent le 2 juin. De plus, des travaux autour de la voie ferrée de QSL le 1^{er} juin, soulevaient beaucoup de poussières. Il est donc peu probable que Richardson soit la principale source de zinc dans l'air du secteur, mais que le zinc provienne essentiellement d'autres sources autour.

Les concentrations moyennes d'avril à juillet 2023 de l'arsenic, du baryum, du cadmium, du manganèse et du plomb sont supérieures aux valeurs des normes annuelles à la station 1 avec des concentrations moyennes de $0,015 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norme $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$), $0,059 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norme $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$), $0,0192 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norme $0,0036 \mu\text{g}/\text{m}^3$), $0,048 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norme $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et $0,438 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (norme $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) respectivement. Les concentrations moyennes aux autres stations sont en dessous des normes. L'analyse des résultats en amont et en aval de Richardson n'a pas démontré un lien entre la présence de ces métaux dans l'air ambiant et les activités de la compagnie.

L'antimoine, l'argent, le béryllium, le cobalt, l'étain, le thallium et le vanadium ont également des normes ou critères sur un an. Les concentrations moyennes de ces métaux pour la période d'avril à juillet 2023 sont toutes bien inférieures aux normes ou aux critères. Le sélénium a un critère sur 1 heure de $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Une comparaison directe n'est donc pas possible. Les concentrations maximales sur 24 heures pour le sélénium sont toutefois bien en dessous de ce critère. Pour ces métaux, aucun lien n'a été établi entre leur présence et les activités de Richardson.

Le chrome a deux normes annuelles, soit $0,004 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le chrome hexavalent et $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le chrome trivalent. La comparaison des concentrations moyennes d'avril à juillet 2023 montrent que les concentrations sont inférieures à ces deux normes aux stations 2, 3 et 4. Pour la station 1, la concentration moyenne sur la période à l'étude est en dessous de la valeur de la norme annuelle du chrome trivalent mais au-dessus de la valeur de la norme du chrome hexavalent. La présence de chrome dans l'air ne semble pas être liée aux activités de Richardson.

L'aluminium, le calcium, le fer, le magnésium, le molybdène, le sodium, le strontium et l'uranium n'ont pas de norme ou de critère. Les concentrations de ces métaux sont généralement similaires en amont et en aval de Richardson et de manière générale aucun lien n'a été établi entre la présence de ces métaux dans l'air ambiant du secteur et les activités de Richardson.

Le potassium n'a également pas de norme ou de critère. Les concentrations de potassium sont considérablement plus élevées à la station 3, qui est la station la plus souvent sous l'influence de Richardson à cause de sa proximité, avec une moyenne de 1,41 µg/m³ et un maximum de 17 µg/m³. De plus, les concentrations sont plus élevées lors de la présence de bateaux à Richardson et lorsque les stations sont sous l'influence de Richardson par rapport aux vents, comme le 8 mai 2023 où la concentration maximale à la station 3 est observée, le 17 mai aux stations 2, 3 et 4, et le 14 juin à la station 3. Richardson semble donc contribuer à la concentration de potassium dans l'air ambiant du secteur.

4.3 Identification de particules échantillonnées en 2022

L'analyse par microscopie de neuf filtres échantillonnés en 2022 a permis d'identifier la nature de certaines particules retrouvées sur chacun de ces filtres. Puisque Richardson est un port de chargement et déchargement de grain, les particules provenant de ces activités seraient plutôt de nature végétale. Les analyses par microscope montrent une présence de particules similaires à de la matière végétale ou encore à la farine de maïs à la majorité des stations lorsque celles-ci se trouvent sous l'influence de Richardson par rapport aux vents (tableau 10). Pour l'échantillon prélevé le 1^{er} décembre 2022 à la station 4, l'analyse par microscope montre que les particules sont d'origine minérale. La concentration de PST est de 218 µg/m³, valeur supérieure à la norme sur 24 heures, et la station se trouvait sous l'influence de Richardson par rapport aux vents. Il est possible que d'autres activités de Richardson, tel le camionnage, aient contribué aux concentrations de PST retrouvées à cette station, ou alors que d'autres activités autour de la station 4 sont à la source de ce dépassement de norme. De plus, la présence de particules majoritairement environnementales sur les filtres, indique qu'il existe une ou des sources autres que la poussière de grains. D'autres activités de Richardson comme le camionnage, ou encore des activités d'autres industries autour pourraient avoir une contribution non négligeable.

L'interprétation du pourcentage de carbone organique total dans les particules n'a pas permis de tirer des conclusions claires quant à la nature des particules retrouvées.

5 Conclusion

À la suite d'une demande de la Direction régionale Montérégie, la Division des études de terrain de la DGCSCEAEQ a effectué une campagne d'échantillonnage et d'analyse de l'air ambiant dans le secteur de l'entreprise Richardson International (Québec) Limitée à Sorel-Tracy, afin de caractériser les particules et les métaux, autour du site, de septembre à décembre 2022 et d'avril à juillet 2023. Un premier rapport pour la campagne de 2022 a été émis à la DR. Ce présent rapport regroupe les résultats de la campagne 2023 et certains résultats d'analyses supplémentaires effectuées sur des filtres de la campagne de 2022. Cette caractérisation a permis de comparer les résultats sur plusieurs années, soit 2017, 2018, 2022 et 2023.

L'analyse des résultats de $PM_{2,5}$ montre que Richardson contribue légèrement aux concentrations de $PM_{2,5}$ dans le secteur lors de chargement et déchargement de bateaux, mais qu'il existe plusieurs sources de particules fines dans le secteur. Cette dernière conclusion concorde avec celle des campagnes de 2017, 2018 et 2022.

L'analyse des résultats de PM_{10} en fonction de l'emplacement des différentes stations, des directions des vents, et des observations faites sur le terrain montre que Richardson est une source de PM_{10} , une conclusion qui avait été établie en 2017, 2018 et 2022. Il existe toutefois d'autres sources autour qui contribuent à ces concentrations de PM_{10} . La comparaison des résultats obtenus lors de ces campagnes montre une baisse en PM_{10} de 2018 à 2022. En 2023, les concentrations de PM_{10} étaient plus élevées qu'en 2022 aux quatre stations. Toutefois, en 2023, la concentration est inférieure aux concentrations de 2017 et 2018 à la station 1, inférieure à 2018 à la station 2 et égale à 2018 à la station 4. La station 3 avait une concentration plus élevée de PM_{10} en 2023 comparé aux autres années.

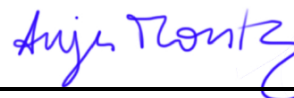
Les résultats de PST montrent que la compagnie Richardson émet des PST dans l'air ambiant du secteur, avec plusieurs dépassements de normes enregistrés entre avril et juillet 2023, ce qui concorde avec les campagnes précédentes. Certains des dépassements de normes les plus importants sont obtenus alors que des activités de chargement ou de déchargement de bateau sont en cours sur le site de Richardson et que les stations d'échantillonnage sont situées sous l'influence de l'entreprise. Il faut noter toutefois que des dépassements de normes ont été mesurés même lors de l'absence de bateau à Richardson. Les observations sur le terrain montrent également la présence de particules dans l'air qui ne semble pas être reliée aux activités de la

compagnie. Richardson serait donc une source importante de PST dans l'air ambiant, mais elle n'est pas la seule dans le secteur. La concentration moyenne de PST à la station 1 voit une diminution depuis 2017. Aux stations 2 et 3, les concentrations moyennes étaient en baisse de 2017 à 2022 mais ont augmenté en 2023. La station 4 a une concentration moyenne de PST stable depuis 2018.

Lors de la campagne de 2017 et 2018, il avait été conclu que Richardson ne semblait pas contribuer à la concentration de métaux dans l'air ambiant du secteur. L'analyse des concentrations de métaux en 2022 en fonction des emplacements des stations et des directions des vents a montré qu'il était possible que Richardson contribue à la concentration de certains métaux dans l'air ambiant dont le cadmium et le zinc. Les analyses de 2023 ont montré que Richardson n'est pas une source importante de la majorité des métaux dans l'air ambiant, et que la présence de certains métaux, tel le zinc, provenait d'autres sources. Les activités de Richardson pourraient toutefois contribuer à la concentration de potassium dans l'air ambiant du secteur.

L'analyse par microscopie de filtres échantillonnés en 2022 montre la présence de particules de nature végétale, comme la farine de maïs, à des stations lorsque celles-ci sont sous l'influence de Richardson par rapport aux vents. La présence de particules minérales et végétales indique qu'il existe d'autres activités dans le secteur qui contribuent aux concentrations de particules totales dans l'air ambiant, entre autres le camionnage sur le site de Richardson.

Les campagnes d'échantillonnage de 2022 et 2023 montrent clairement que la compagnie Richardson contribue aux concentrations de PST et de PM₁₀ dans l'air ambiant du secteur à l'étude. Elle n'est toutefois pas la seule source de particules.



Anja Moritz, M.Sc., Chimiste

Division des études de terrain

Ce rapport a été rendu possible grâce à la participation des membres de la DÉT de la Direction des expertises et des études, de la Division des contaminants industriels inorganiques de la Direction de l'analyse chimique de la DGCSCEAEQ, ainsi qu'à la participation de plusieurs membres de la Direction générale du contrôle environnemental Mauricie, Estrie, Montérégie et Centre-du-Québec, Direction régionale Montérégie, en particulier Annick Abel. Révision effectuée par Dominic Lortie, chef de la Division des études de terrain de la DGCSCEAEQ.

6 Bibliographie

1. *Determination of trace metals in TSP and PM_{2.5} materials collected in the Metropolitan Area of Monterrey, Mexico: A characterization study by XPS, ICP-AES and SEM-EDS.* **González, Lucy T.** 2017, Atmospheric Research 196, pp. 8-22.
2. **Environnement Canada.** Méthode uniforme de référence pour le dosage de particules en suspension dans l'atmosphère (échantillonnage à grand débit), Méthode EPS 1-AP-73-2. 1973.
3. **United Stated Environmental Protection Agency.** Appendix J to Part 50 - Reference method for the determination of particulate matter as PM₁₀ in the atmosphere., Title 40 - Protection of Environment. 1987.
4. **CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC.** Lignes directrices concernant les travaux analytiques en chimie, DR-12-SCA-01. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.* 2018.
5. **CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC.** Détermination des particules : méthode gravimétrique, MA. 100 – Part. 1.0, Rév. 4. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec.* 2012.
6. **CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC.** Détermination des métaux : méthode par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon. MA. 200 – Mét. 1.2, REV 7. *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.* 2020.
7. **Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.** Normes et critères de qualité de l'atmosphère.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm>. [En ligne]
8. **Organisation mondiale de la Santé.** Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules (PM_{2,5} et PM₁₀), ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre et monoxyde de carbone. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf>. [En ligne] [Citation : 19 septembre 2023.]

Annexe I : Photos



Photo 1 : Station 1



Photo 2 : Station 2 (photo prise pendant la campagne 2022)



Photo 3 : Vue sur Richardson à partir de la station 1



Photo 4 : Station 3



Photo 5 : Station 4 (photo prise pendant la campagne 2022)



Photos 6 et 7 : Capteurs Purple Air à l'école Martel et au 38, rue Elizabeth



Photo 8 : Capteur Purple Air à la station 3

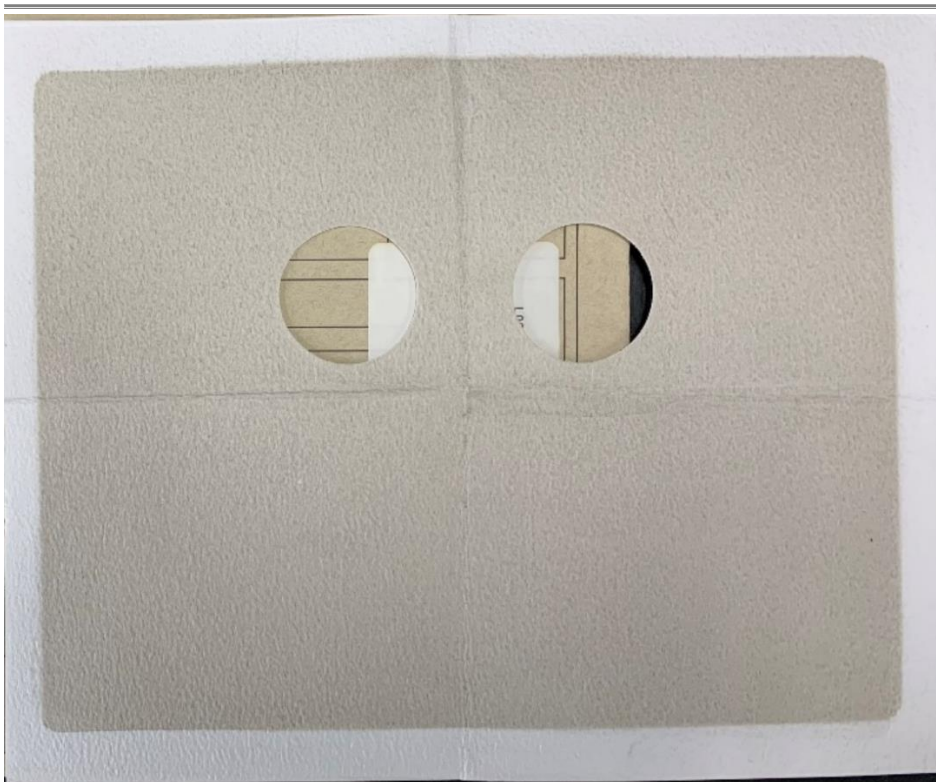


Photo 9 : Échantillon L062608-15/L061351-09

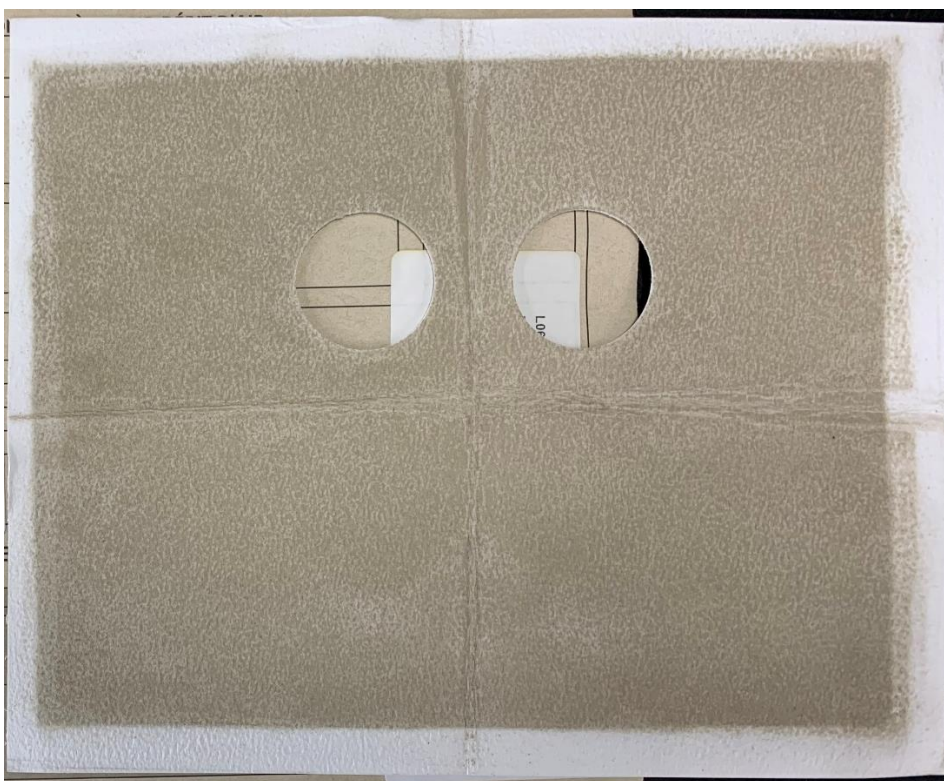


Photo 10 : Échantillon L062608-11/L061351-11



Photo 11 : Échantillon L062608-16/L061352-10

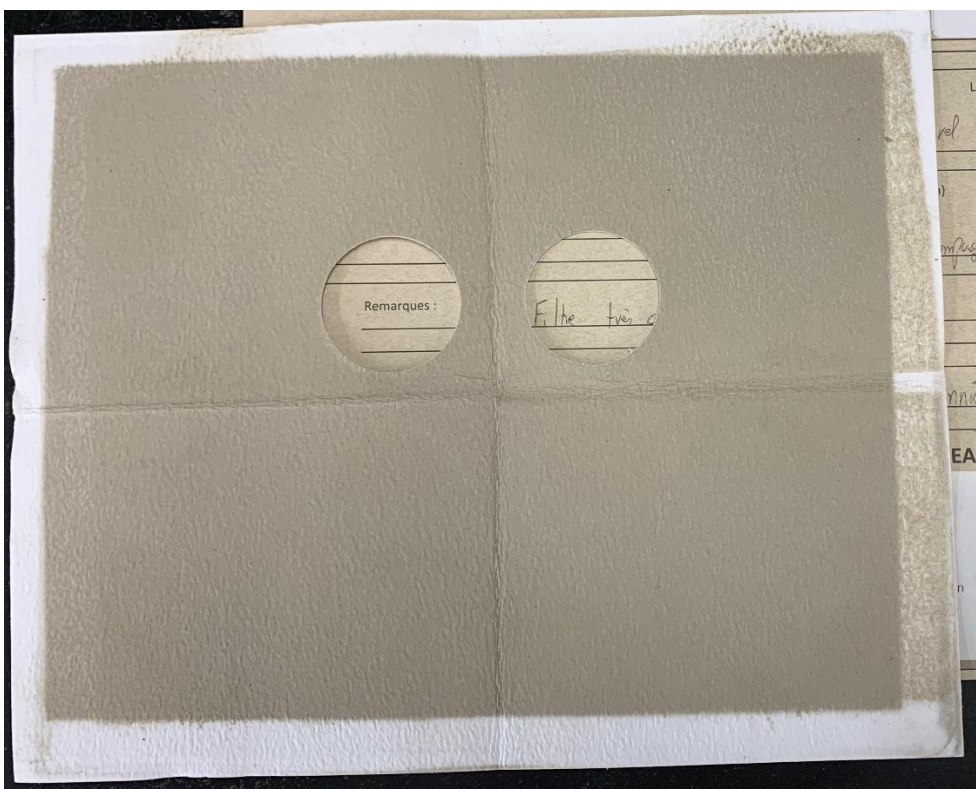


Photo 12 : Échantillon L062608-12/L061352-12

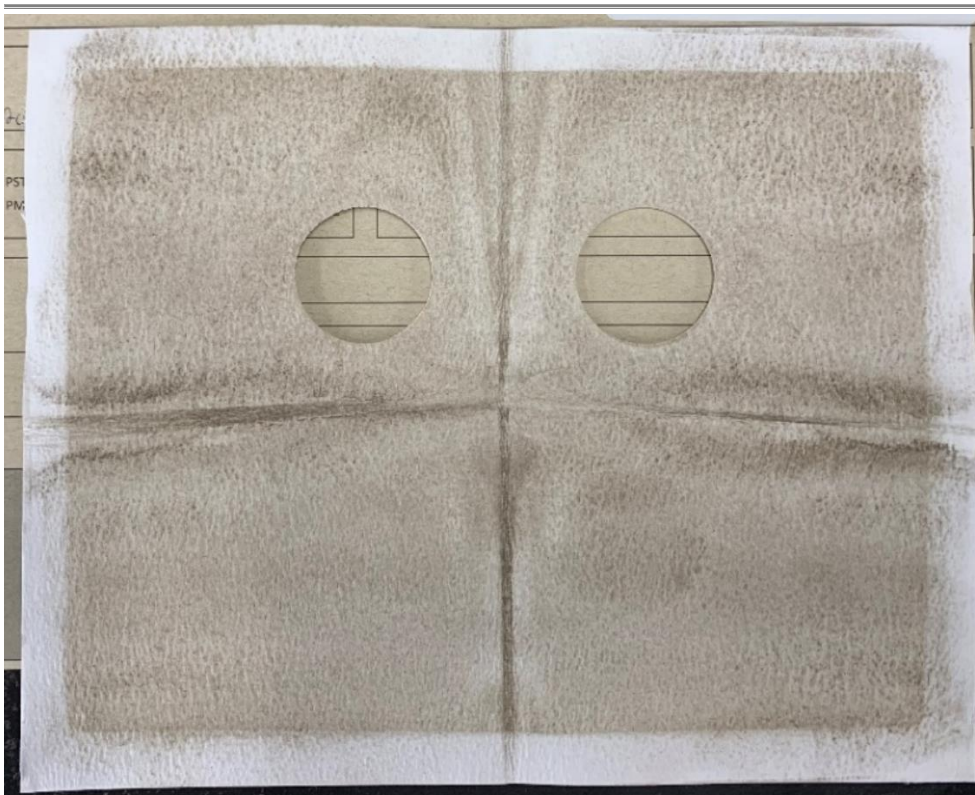


Photo 13 : Échantillon L062608-17/L061357-14

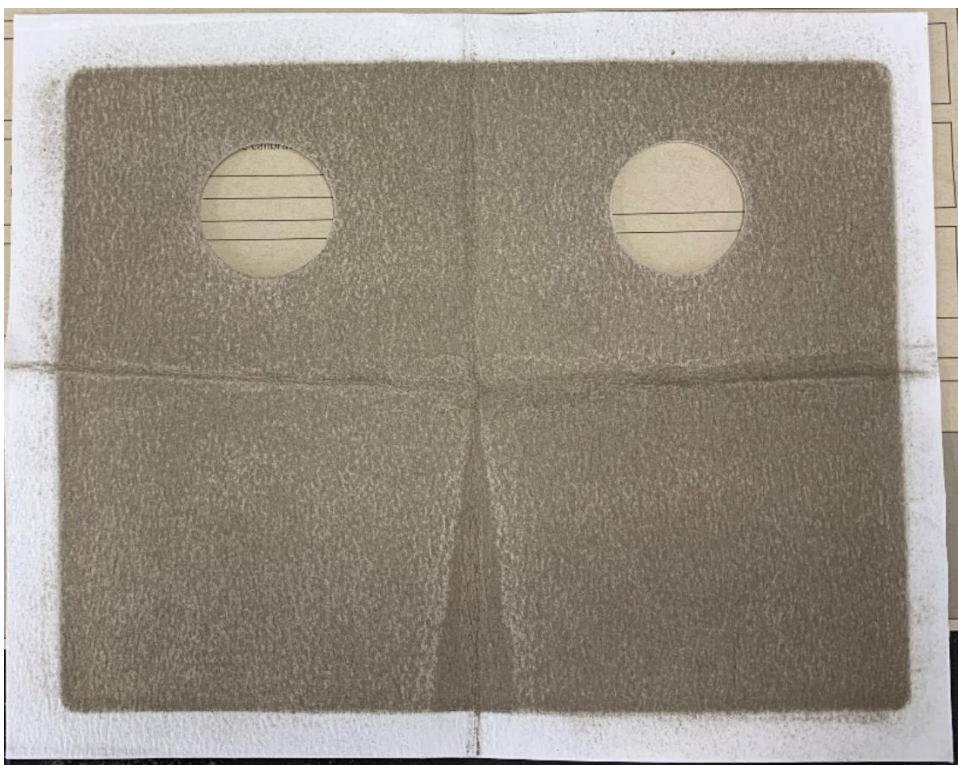


Photo 14 : Échantillon L062608-18/L061492-19



Photo 15 : Échantillon L062608-14/L061671-25



Photo 16 : Échantillon L062608-13/L061671-27

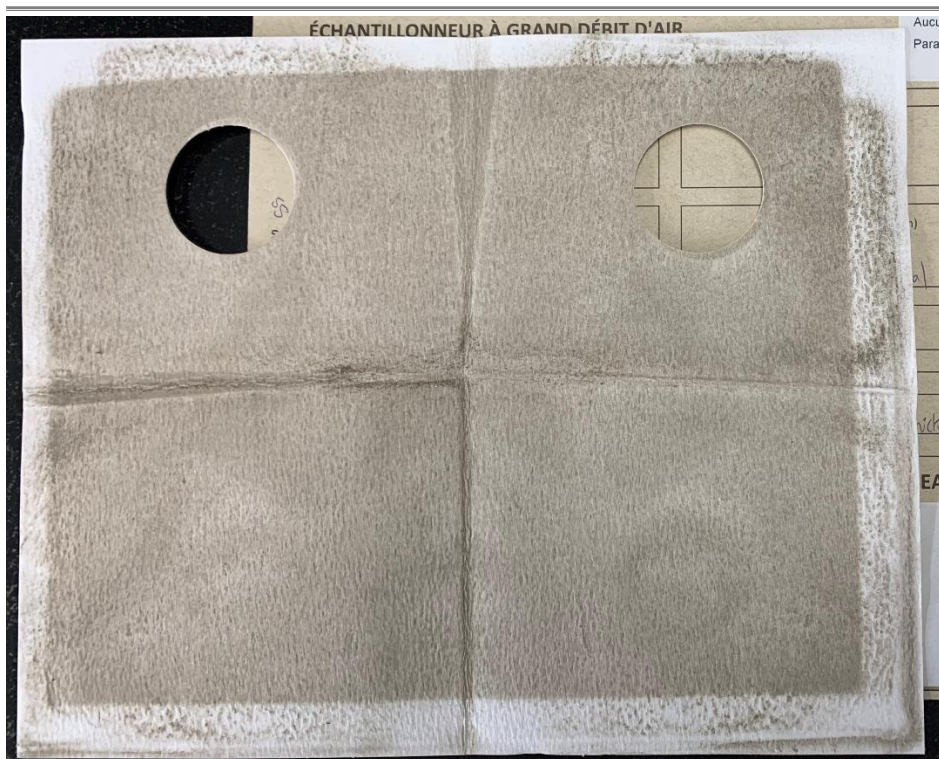


Photo 17 : Échantillon L062608-10/L061671-29

Annexe II : Certificats d'analyse

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 17 avril 2023
Numéro de dossier: L062608
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L062608-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061671-29
Description de prélèvement: Station 4
Point de prélèvement: Station 4 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Identification

Méthode: --
Date d'analyse: 9 mai 2023

Résultat **Unité** **LDM**

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Échantillon

No Éch.: L062608-10

Remarque

Les observations microscopiques ont été effectuées au stéréoscope et au microscope optique. Les échantillons ont été comparés avec des échantillons de grains et de matières végétales de notre banque maison.

La détermination du carbone organique (COT) a été effectuée en deux étapes. La première étape a été un traitement de deux rondelles de 37 mm de filtre avec du HCL 4M durant 4h sans chauffage suivi d'une période de séchage à 60°C durant 16h. Puis, l'échantillon traité a été analysé à l'aide d'un analyseur carbone-soufre (combustion /IR).

Niveau: Paramètre

No Éch.: L062608-10 **Paramètre:** Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : les particules se retrouvant sur le filtre ne semblent pas être de nature végétale mais de la poussière environnementale usuelle qui sont plutôt de nature minérale.

COT: La quantité de carbone total mesurée suite au traitement à l'acide chlorhydrique est de 0.9%.

Un filtre vierge de quartz ayant subi le même traitement donne un résultat de 0.08% en carbone.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062608-11)

Numéro de l'échantillon : L062608-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061351-11
Description de prélèvement: Station 3
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 octobre 2022

Identification

Méthode: --

Résultat Unité

LDM

Date d'analyse: 9 mai 2023

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: L062608-11 Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : les particules se retrouvant sur le filtre ne semblent pas être de nature végétale mais principalement être de la poussière environnementale.

En faible quantité, des particules ayant des caractéristiques similaires à de la matière végétales ont été observées.

COT: la quantité de carbone total mesurée est de 3.37%.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062608-12)

Numéro de l'échantillon : L062608-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061352-12
Description de prélèvement: Station 3
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 23 octobre 2022

Identification

Méthode: --

Date d'analyse: 9 mai 2023

Résultat Unité

LDM

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.:L062608-12 Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : La matière se retrouvant sur le filtre semble être surtout de la poussière commune.

Une présence de fibres non identifiées a également été observée.

Quelques fragments de particules similaires à de la matière végétale ont été observés.

COT: la quantité de carbone total mesurée suite au traitement au HCL est de 3.4%.

Numéro de l'échantillon : L062608-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061671-27
Description de prélèvement: Station 3
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Identification

Méthode: --

Date d'analyse: 9 mai 2023

Résultat Unité

LDM

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.:L062608-13 Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : Quelques particules se trouvant sur le filtre semblent être de nature végétale mais la majorité semble être issue de la pollution atmosphérique usuelle.

COT: la quantité de carbone total mesurée suite au traitement au HCL est de 1.8 %.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062608-14)

Numéro de l'échantillon : L062608-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061671-25
Description de prélèvement: Station 2
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 décembre 2022

Identification

Méthode: --

Date d'analyse: 9 mai 2023

Résultat Unité

LDM

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: L062608-14 Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : l'échantillon contient des faibles quantités de particules ayant des caractéristiques similaires à la farine de maïs. La majorité des particules se trouvant sur le filtre semble être de la poussière normale.

COT : la quantité de carbone total mesurée suite au traitement au HCL est de 2.6 %. Un filtre vierge de quartz ayant subi le même traitement donne un résultat de 0.08% en carbone

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062608-15)

Numéro de l'échantillon : L062608-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061351-09
Description de prélèvement: Station 1
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 octobre 2022

Identification

Méthode: --

Résultat Unité

LDM

Date d'analyse: 9 mai 2023

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: L062608-15 Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : le filtre contient peu de matière. Ce qui a été observé ressemble à de la poussière environnementale.

COT: la quantité de carbone total mesurée suite au traitement au HCL est de 0.25 %.

Numéro de l'échantillon : L062608-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061352-10
Description de prélèvement: Station 1
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 23 octobre 2022

Identification

Méthode: --

Résultat Unité

LDM

Date d'analyse: 9 mai 2023

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: L062608-16 Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : Le filtre contient beaucoup de particules. Très peu de particules similaires à de la matière végétale.

COT: la quantité de carbone total mesurée suite au traitement au HCL est de 6.3%.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062608-17)

Numéro de l'échantillon : L062608-17

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061357-14
Description de prélèvement: Station 1
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 novembre 2022

Identification

Méthode: --

Résultat Unité

LDM

Date d'analyse: 9 mai 2023

Identification inorganique

VR

Remarque(s)

Niveau: Paramètre

No Éch.: L062608-17 Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : le filtre contient peu de matière. Pas de particules ayant des caractéristiques végétales.

COT: la quantité de carbone total mesurée suite au traitement au HCL est de 0.23%.

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: L061493-19
Description de prélèvement: Station 1
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 15 novembre 2022

Identification

Méthode: --	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 9 mai 2023			
Identification inorganique	VR		

Remarque(s)

Niveau: Échantillon

No Éch.: L062608-18

Remarque

v2. Modification de la description de l'échantillon suite à une erreur lors de l'enregistrement la réception.

Niveau: Paramètre

No Éch.: L062608-18

Paramètre: Identification

Remarque

Ce paramètre ne fait pas partie de la portée d'accréditation du Conseil canadien des normes.

Remarque

Observations au microscope : Le filtre contient beaucoup de particules.

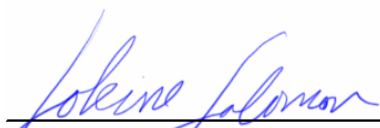
En plus des poussières atmosphériques, quelques fragments de particules similaires à des composés végétales ont été observés.

COT: la quantité de carbone total mesurée suite au traitement au HCL est de 1.2%.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits - Ce certificat annule et remplace les versions précédentes

Certificat approuvé le 22 septembre 2023



Joline Salomon, chimiste
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAQ

Version 2 (1432611)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 10 mai 2023
Numéro de dossier: L062973
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L062973-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 828 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 21 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,644	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,046	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,33	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0046	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,062	µg/m3	0,002
Fer	0,938	µg/m3	0,100
Potassium	0,253	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,371	µg/m3	0,200
Manganèse	0,051	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,497	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,065	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	1,47 µg/m3	0,060
Titane	0,024 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	49	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-06)

Numéro de l'échantillon : L062973-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 833 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 21 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	2,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,007	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,131	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	7,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0167	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0015	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,293	µg/m3	0,002
Fer	3,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,54	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,1	µg/m3	0,2
Manganèse	0,197	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	1,2	µg/m3	0,4
Nickel	0,009	µg/m3	0,003
Plomb	0,195	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	4,74	µg/m3	0,06
Titane	0,069	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	186	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-07)

Numéro de l'échantillon : L062973-07

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 21 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 835 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	12	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-08)

Numéro de l'échantillon : L062973-08

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 834 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 21 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,14	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,011	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	50	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-09)

Numéro de l'échantillon : L062973-09

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 21 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 837 (PM-10 Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	11	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-10)

Numéro de l'échantillon : L062973-10

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 21 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 836 (PST Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,090	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,016	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	34	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-11)

Numéro de l'échantillon : L062973-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 839 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	0,112	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,660	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,006	µg/m3	0,003
Cuivre	0,020	µg/m3	0,002
Fer	0,427	µg/m3	0,100
Potassium	0,413	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,263	µg/m3	0,200
Manganèse	0,075	µg/m3	0,002
Molybdène	0,043	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,560	µg/m3	0,060
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	42	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-12)

Numéro de l'échantillon : L062973-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 838 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0027	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,011	µg/m3	0,003
Cuivre	0,507	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	1,02	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,154	µg/m3	0,002
Molybdène	0,071	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,040	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,25	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	127	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-13)

Numéro de l'échantillon : L062973-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 830 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,67	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,017	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,17	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	62	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-14)

Numéro de l'échantillon : L062973-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 829 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0010	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,009	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	1,48	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,036	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,019	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,42	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	150	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-15)

Numéro de l'échantillon : L062973-15

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 25 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 841 (PM-10 Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,009	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,009	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	22	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-16)

Numéro de l'échantillon : L062973-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 840 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,1	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,311	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,33	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,019	µg/m3	0,002
Molybdène	0,012	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,14	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	50	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-17)

Numéro de l'échantillon : L062973-17

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 27 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 843 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,056	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0028	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,086	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,035	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,038	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,91	µg/m3	0,06
Titane	0,015	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	37	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-17)

Remarque(s)

Niveau: Échantillon

No Éch.:L062973-17

Remarque

Échantillonnage effectué sur une durée de 48h (2023-04-27 et 2023-04-28) plutôt que 24h.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-18)

Numéro de l'échantillon : L062973-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 842 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,061	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0039	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,574	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,56	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,063	µg/m3	0,002
Molybdène	0,010	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,050	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,18	µg/m3	0,06
Titane	0,023	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	96	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-19)

Numéro de l'échantillon : L062973-19

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 27 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 845 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,0	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,58	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,019	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,11	µg/m3	0,06
Titane	0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	55	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-20)

Numéro de l'échantillon : L062973-20

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 27 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 844 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,008	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	1,22	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,039	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,20	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	141	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-21)

Numéro de l'échantillon : L062973-21

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 27 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 847 (PM-10 Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,010	µg/m3	0,003
Cuivre	0,015	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,15	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,039	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,12	µg/m3	0,06
Titane	0,009	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-22)

Numéro de l'échantillon : L062973-22

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 27 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 846 (PST Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,011	µg/m3	0,003
Cuivre	0,412	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,22	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,049	µg/m3	0,002
Molybdène	0,018	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,17	µg/m3	0,06
Titane	0,015	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	47	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-23)

Numéro de l'échantillon : L062973-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 849 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 avril 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L062973-23

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

Le filtre n'a pas été placé dans l'échantillonneur.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-24)

Numéro de l'échantillon : L062973-24

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 28 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 848 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	1,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,007	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,201	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0131	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0010	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,484	µg/m3	0,002
Fer	2,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,33	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,7	µg/m3	0,2
Manganèse	0,129	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	0,8	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,148	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	3,48	µg/m3	0,06
Titane	0,051	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	120	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-25)

Numéro de l'échantillon : L062973-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 853 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,20	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	26	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-26)

Numéro de l'échantillon : L062973-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 852 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,37	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,016	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	65	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-27)

Numéro de l'échantillon : L062973-27

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 28 avril 2023

Description de l'échantillon: 162 851 (PM-10 Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-28)

Numéro de l'échantillon : L062973-28

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 850 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 avril 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,0	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,273	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,15	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,019	µg/m3	0,002
Molybdène	0,012	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,014	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	44	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-29)

Numéro de l'échantillon : L062973-29

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 453 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,008	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	5	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-30)

Numéro de l'échantillon : L062973-30

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 452 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0010	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,059	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,009	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,22	µg/m3	0,06
Titane	0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	19	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-31)

Numéro de l'échantillon : L062973-31

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 449 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	8	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-32)

Numéro de l'échantillon : L062973-32

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 448 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	16	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-33)

Numéro de l'échantillon : L062973-33

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 450 (PM-10 Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	7	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L062973-34)

Numéro de l'échantillon : L062973-34

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 451 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,058	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	12	µg/m3	1

Remarque(s)

Niveau: Échantillon

No Éch.: L062973-34

Remarque

Certificat Version 2 : Modification des résultats pour l'échantillon L062973-17.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits - Ce certificat annule et remplace les versions précédentes

Certificat approuvé le 20 septembre 2023


Cyril Caron, chimiste, B. Sc.
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAÉQ

Version 2 (1431797)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 16 mai 2023
Numéro de dossier: L063068
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L063068-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 443 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,030	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0007	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,025	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,031	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	0,21 µg/m3	0,06
Titane	0,018 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-06)

Numéro de l'échantillon : L063068-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 854 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	1,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,103	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	6,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0023	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0013	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,113	µg/m3	0,002
Fer	2,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,25	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,125	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,7	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,026	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,63	µg/m3	0,06
Titane	0,060	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	115	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-07)

Numéro de l'échantillon : L063068-07

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 455 (PM-10 Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,008	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,41	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	36	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-08)

Numéro de l'échantillon : L063068-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 454 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,158	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,79	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,016	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	89	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-09)

Numéro de l'échantillon : L063068-09

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 445 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,013	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	3,92	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,0	µg/m3	0,2
Manganèse	0,073	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	310	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-10)

Numéro de l'échantillon : L063068-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 444 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	1,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,052	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	6,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,023	µg/m3	0,002
Fer	2,5	µg/m3	0,1
Potassium	17,0	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	3,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,290	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	2,0	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,23	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	951	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-11)

Numéro de l'échantillon : L063068-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 447 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,37	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,009	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	33	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-12)

Numéro de l'échantillon : L063068-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 446 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 8 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,129	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,55	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,015	µg/m3	0,002
Molybdène	0,005	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	75	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-13)

Numéro de l'échantillon : L063068-13

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 524 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0040	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	0,010	µg/m3	0,003
Cuivre	0,035	µg/m3	0,002
Fer	1,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,094	µg/m3	0,002
Molybdène	0,086	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,011	µg/m3	0,003
Plomb	0,059	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,57	µg/m3	0,06
Titane	0,048	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	25	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-14)

Numéro de l'échantillon : L063068-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 523 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	1,0	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,021	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0081	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0022	µg/m3	0,0002
Chrome	0,018	µg/m3	0,003
Cuivre	0,390	µg/m3	0,002
Fer	3,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,33	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,187	µg/m3	0,002
Molybdène	0,122	µg/m3	0,001
Sodium	0,5	µg/m3	0,4
Nickel	0,021	µg/m3	0,003
Plomb	0,116	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,008	µg/m3	0,007
Zinc	2,86	µg/m3	0,06
Titane	0,093	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	87	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-15)

Numéro de l'échantillon : L063068-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 718 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

Résultat Unité LDM

Matières particulaires RNF µg/m3 1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L063068-15 Paramètre: Particules totales Mesurande: Matières particulaires
Remarque

La durée d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-16)

Numéro de l'échantillon : L063068-16

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 525 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0024	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,278	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,34	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,041	µg/m3	0,002
Molybdène	0,013	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,041	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,78	µg/m3	0,06
Titane	0,037	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	75	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-17)

Numéro de l'échantillon : L063068-17

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 720 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0020	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,017	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,24	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,028	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,035	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,65	µg/m3	0,06
Titane	0,020	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	32	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-18)

Numéro de l'échantillon : L063068-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 719 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0040	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,030	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,50	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,051	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,065	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,29	µg/m3	0,06
Titane	0,033	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	99	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-19)

Numéro de l'échantillon : L063068-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 722 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0007	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,014	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,018	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,014	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,20	µg/m3	0,06
Titane	0,020	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	17	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-20)

Numéro de l'échantillon : L063068-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 721 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 9 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	0,416	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,56	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0013	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,257	µg/m3	0,002
Fer	1,14	µg/m3	0,100
Potassium	0,195	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,378	µg/m3	0,200
Manganèse	0,033	µg/m3	0,002
Molybdène	0,013	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,022	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,352	µg/m3	0,060
Titane	0,034	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	46	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-21)

Numéro de l'échantillon : L063068-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 457 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,038	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0025	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0011	µg/m3	0,0002
Chrome	0,017	µg/m3	0,003
Cuivre	0,062	µg/m3	0,002
Fer	1,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,31	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,159	µg/m3	0,002
Molybdène	0,161	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,010	µg/m3	0,003
Plomb	0,039	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,28	µg/m3	0,06
Titane	0,052	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	55	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-22)

Numéro de l'échantillon : L063068-22

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 456 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	2,3	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,006	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,109	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	12,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0048	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0028	µg/m3	0,0002
Chrome	0,031	µg/m3	0,003
Cuivre	0,359	µg/m3	0,002
Fer	4,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,65	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,7	µg/m3	0,2
Manganèse	0,361	µg/m3	0,002
Molybdène	0,238	µg/m3	0,001
Sodium	0,9	µg/m3	0,4
Nickel	0,023	µg/m3	0,003
Plomb	0,078	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	0,004	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,015	µg/m3	0,007
Zinc	2,27	µg/m3	0,06
Titane	0,131	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	179	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-23)

Numéro de l'échantillon : L063068-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 459 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 29 mai 2023

Résultat Unité LDM

Matières particulaires	RNF µg/m3	1
------------------------	-----------	---

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L063068-23 Paramètre: Particules totales Mesurande: Matières particulaires
Remarque
La durée d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-24)

Numéro de l'échantillon : L063068-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 458 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,215	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,62	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,039	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,29	µg/m3	0,06
Titane	0,031	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	114	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-25)

Numéro de l'échantillon : L063068-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 461 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,011	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,014	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,55	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,036	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,018	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,33	µg/m3	0,06
Titane	0,022	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	62	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-26)

Numéro de l'échantillon : L063068-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 460 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,018	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0018	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,018	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,76	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,059	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,031	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,58	µg/m3	0,06
Titane	0,037	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	155	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-27)

Numéro de l'échantillon : L063068-27

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 463 (PM-10 Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 31 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0007	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,016	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,27	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,030	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,011	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,23	µg/m3	0,06
Titane	0,021	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 29 mai 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	40	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063068-28)

Numéro de l'échantillon : L063068-28

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 462 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 11 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 31 mai 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,015	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0011	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,241	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,37	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,047	µg/m3	0,002
Molybdène	0,012	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,018	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,33	µg/m3	0,06
Titane	0,036	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 29 mai 2023			
Matières particulaires	97	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 4 juillet 2023



Cyril Caron, chimiste, B. Sc.

Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1410284)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 24 mai 2023
Numéro de dossier: L063173
Bon de commande:
Code projet CEAEQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L063173-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 502 (Blanc)
Description de prélèvement: Blanc
Point de prélèvement: Blanc CQRDIN
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	<0,06 µg/m3	0,06
Titane	<0,005 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	6	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-06)

Numéro de l'échantillon : L063173-06

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 465 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1(Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,020	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,024	µg/m3	0,002
Molybdène	0,017	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,10	µg/m3	0,06
Titane	0,018	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-07)

Numéro de l'échantillon : L063173-07

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 464 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,016	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,071	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,059	µg/m3	0,002
Molybdène	0,022	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,009	µg/m3	0,003
Plomb	0,013	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,26	µg/m3	0,06
Titane	0,031	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	58	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-08)

Numéro de l'échantillon : L063173-08

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 489 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 2 juin 2023

Résultat Unité LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L063173-08 Paramètre: Particules totales Mesurande: Matières particulaires
Remarque

Le temps d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-09)

Numéro de l'échantillon : L063173-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 466 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,089	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,46	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,030	µg/m3	0,002
Molybdène	0,005	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,14	µg/m3	0,06
Titane	0,022	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	92	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-10)

Numéro de l'échantillon : L063173-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 491 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2 Date d'analyse: 5 juin 2023	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,64	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,018	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,009	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0 Date d'analyse: 2 juin 2023	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	65	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-11)

Numéro de l'échantillon : L063173-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 490 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2 Date d'analyse: 5 juin 2023	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,012	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	1,61	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,066	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,015	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,25	µg/m3	0,06
Titane	0,026	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0 Date d'analyse: 2 juin 2023	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	240	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-12)

Numéro de l'échantillon : L063173-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 493 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	25	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-13)

Numéro de l'échantillon : L063173-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 492 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 13 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,163	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,31	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,030	µg/m3	0,002
Molybdène	0,008	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,11	µg/m3	0,06
Titane	0,027	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	89	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-14)

Numéro de l'échantillon : L063173-14

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 495 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1(Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	5	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-15)

Numéro de l'échantillon : L063173-15

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 494 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1(Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,051	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	0,007	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,10	µg/m3	0,06
Titane	0,009	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	15	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-16)

Numéro de l'échantillon : L063173-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 497 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 2 juin 2023

Résultat Unité LDM

Matières particulaires	RNF µg/m3	1
------------------------	-----------	---

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L063173-16	Paramètre: Particules totales	Mesurande: Matières particulaires
Remarque		
Le temps d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.		

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-17)

Numéro de l'échantillon : L063173-17

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 496 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,011	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,126	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	3,15	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,083	µg/m3	0,002
Molybdène	0,005	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	482	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-18)

Numéro de l'échantillon : L063173-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 499 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	2,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,7	µg/m3	0,2
Manganèse	0,065	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,10	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	201	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-19)

Numéro de l'échantillon : L063173-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 498 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,016	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,010	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	4,82	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,128	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,18	µg/m3	0,06
Titane	0,013	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	698	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-20)

Numéro de l'échantillon : L063173-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 501 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,005	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,81	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,034	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	86	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-21)

Numéro de l'échantillon : L063173-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 500 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 17 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,089	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	1,20	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,041	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,10	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	200	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-22)

Numéro de l'échantillon : L063173-22

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 504 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1(Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,421	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,019	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,19	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0064	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,055	µg/m3	0,002
Fer	1,18	µg/m3	0,100
Potassium	0,120	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,274	µg/m3	0,200
Manganèse	0,059	µg/m3	0,002
Molybdène	0,016	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,118	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0009	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	2,11	µg/m3	0,060
Titane	0,026	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	44	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-22)

Remarque(s)

Niveau: Échantillon

No Éch.:L063173-22

Remarque

En raison de la variabilité des résultats, l'échantillon a été dosé en triplicata.

Les valeurs moyenne des trois résultats ont été rapportées.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-23)

Numéro de l'échantillon : L063173-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 503 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1(Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	1,1	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,010	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,034	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	6,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0167	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0015	µg/m3	0,0002
Chrome	0,008	µg/m3	0,003
Cuivre	0,386	µg/m3	0,002
Fer	3,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,26	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,8	µg/m3	0,2
Manganèse	0,165	µg/m3	0,002
Molybdène	0,024	µg/m3	0,001
Sodium	0,6	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,298	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	5,64	µg/m3	0,06
Titane	0,056	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	136	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-24)

Numéro de l'échantillon : L063173-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 506 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 2 juin 2023

Résultat Unité LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L063173-24 Paramètre: Particules totales Mesurande: Matières particulaires
Remarque

Le temps d'échantillonnage ne respecte pas les critères établis.

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-25)

Numéro de l'échantillon : L063173-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 505 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 5 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,192	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,77	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,7	µg/m3	0,2
Manganèse	0,048	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,14	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 2 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	160	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-26)

Numéro de l'échantillon : L063173-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 508 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,011	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,32	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,022	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,008	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,11	µg/m3	0,06
Titane	0,013	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	48	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-27)

Numéro de l'échantillon : L063173-27

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 507 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,013	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0007	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,012	µg/m3	0,002
Fer	1,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,52	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,045	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,014	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,22	µg/m3	0,06
Titane	0,029	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	128	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-28)

Numéro de l'échantillon : L063173-28

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 510 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,010	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,21	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,018	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,013	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	42	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063173-29)

Numéro de l'échantillon : L063173-29

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 509 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 19 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 5 juin 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,047	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,26	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,026	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,021	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 2 juin 2023			
Matières particulaires	66	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 18 juillet 2023


Cyril Caron, chimiste, B. Sc.
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1414541)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 31 mai 2023
Numéro de dossier: L063176
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L063176-01

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 512 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-01)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	<0,06 µg/m3	0,06
Titane	<0,005 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	15	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-02)

Numéro de l'échantillon : L063176-02

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 511 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,117	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,599	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,166	µg/m3	0,002
Fer	0,227	µg/m3	0,100
Potassium	0,166	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,200	µg/m3	0,200
Manganèse	0,022	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,104	µg/m3	0,060
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	38	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-03)

Numéro de l'échantillon : L063176-03

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 514 (PM-10 Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	14	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-04)

Numéro de l'échantillon : L063176-04

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 513 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,271	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-05)

Numéro de l'échantillon : L063176-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 516 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,005	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	21	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-06)

Numéro de l'échantillon : L063176-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 515 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,005	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	54	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-07)

Numéro de l'échantillon : L063176-07

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 518 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	13	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-08)

Numéro de l'échantillon : L063176-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 22 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 517 (PST Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,210	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,007	µg/m3	0,002
Molybdène	0,010	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	27	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-09)

Numéro de l'échantillon : L063176-09

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Description de l'échantillon: 162 642 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	9	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-10)

Numéro de l'échantillon : L063176-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 641 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,091	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-11)

Numéro de l'échantillon : L063176-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 522 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	15	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-12)

Numéro de l'échantillon : L063176-12

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 521 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,256	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	30	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-13)

Numéro de l'échantillon : L063176-13

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Description de l'échantillon: 163 520 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-14)

Numéro de l'échantillon : L063176-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 519 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,14	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,014	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,013	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	53	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-15)

Numéro de l'échantillon : L063176-15

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Description de l'échantillon: 162 644 (PM-10 Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	13	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-16)

Numéro de l'échantillon : L063176-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 643 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 25 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,187	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,007	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	29	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-17)

Numéro de l'échantillon : L063176-17

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Description de l'échantillon: 162 646 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0003	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0027	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,035	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,020	µg/m3	0,002
Molybdène	0,116	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,005	µg/m3	0,003
Plomb	0,052	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,87	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	26	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-18)

Numéro de l'échantillon : L063176-18

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Description de l'échantillon: 162 645 (PST Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,006	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0050	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,111	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,036	µg/m3	0,002
Molybdène	0,136	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,103	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,73	µg/m3	0,06
Titane	0,015	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	52	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-19)

Numéro de l'échantillon : L063176-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 648 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-20)

Numéro de l'échantillon : L063176-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 647 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,046	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,014	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,17	µg/m3	0,06
Titane	0,016	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	52	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-21)

Numéro de l'échantillon : L063176-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 650 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,009	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,18	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	29	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-22)

Numéro de l'échantillon : L063176-22

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 649 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

Résultat Unité

LDM

Matières particulaires

RNF µg/m3

1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L063176-22

Paramètre: Particules totales

Mesurande: Matières particulaires

Remarque

Filtre mal cadré

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-23)

Numéro de l'échantillon : L063176-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 652 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	25	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-24)

Numéro de l'échantillon : L063176-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 651 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,102	µg/m3	0,002
Fer	0,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,017	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,15	µg/m3	0,06
Titane	0,021	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	63	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063176-25)

Numéro de l'échantillon : L063176-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 752 (Blanc)
Description de prélèvement: Blanc
Point de prélèvement: Blanc CQRDIN
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 28 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2 Date d'analyse: 19 juin 2023	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0 Date d'analyse: 19 juin 2023	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	9	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 4 juillet 2023


Cyril Caron, chimiste, B. Sc.
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1410142)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 14 juin 2023
Numéro de dossier: L063359
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L063359-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 754 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	0,002	µg/m3	0,001
Arsenic	0,016	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,028	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0204	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,157	µg/m3	0,002
Fer	1,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,055	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,474	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0012	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	8,05 µg/m3	0,06
Titane	0,021 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	57	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-06)

Numéro de l'échantillon : L063359-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 753 (PST Station1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	0,004	µg/m3	0,001
Arsenic	0,047	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,058	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0572	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0019	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,553	µg/m3	0,002
Fer	3,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,108	µg/m3	0,002
Molybdène	0,007	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	1,42	µg/m3	0,002
Antimoine	0,006	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0025	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	22,3	µg/m3	0,06
Titane	0,038	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	134	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-07)

Numéro de l'échantillon : L063359-07

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Description de l'échantillon: 162 760 (PM-10 Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,195	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,08	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,014	µg/m3	0,002
Fer	0,700	µg/m3	0,100
Potassium	0,107	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,200	µg/m3	0,200
Manganèse	0,024	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,016	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,233	µg/m3	0,060
Titane	0,020	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	39	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-08)

Numéro de l'échantillon : L063359-08

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Description de l'échantillon: 162 756 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,021	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0012	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,140	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,038	µg/m3	0,002
Molybdène	0,007	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,031	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,48	µg/m3	0,06
Titane	0,035	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	68	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-09)

Numéro de l'échantillon : L063359-09

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Description de l'échantillon: 162 762 (PM-10 Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0010	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,017	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,13	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,029	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,023	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,37	µg/m3	0,06
Titane	0,025	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	43	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-10)

Numéro de l'échantillon : L063359-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 761 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0025	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0010	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,025	µg/m3	0,002
Fer	1,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,20	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,051	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,064	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,96	µg/m3	0,06
Titane	0,045	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	85	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-11)

Numéro de l'échantillon : L063359-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 764 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,011	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,028	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,009	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,15	µg/m3	0,06
Titane	0,027	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	57	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-12)

Numéro de l'échantillon : L063359-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 763 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 30 mai 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,016	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0009	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0012	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,139	µg/m3	0,002
Fer	1,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,20	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,052	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,024	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,36	µg/m3	0,06
Titane	0,051	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	83	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-13)

Numéro de l'échantillon : L063359-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 766 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	1,0	µg/m3	0,1
Argent	0,006	µg/m3	0,001
Arsenic	0,063	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,079	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0819	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0027	µg/m3	0,0002
Chrome	0,008	µg/m3	0,003
Cuivre	0,591	µg/m3	0,002
Fer	5,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,22	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,156	µg/m3	0,002
Molybdène	0,012	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	1,89	µg/m3	0,002
Antimoine	0,009	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0035	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	0,006	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	32,2	µg/m3	0,06
Titane	0,071	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	145	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-14)

Numéro de l'échantillon : L063359-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 765 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	1,9	µg/m3	0,1
Argent	0,013	µg/m3	0,001
Arsenic	0,153	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,153	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	9,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,189	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0059	µg/m3	0,0002
Chrome	0,015	µg/m3	0,003
Cuivre	1,52	µg/m3	0,002
Fer	12,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,38	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,302	µg/m3	0,002
Molybdène	0,020	µg/m3	0,001
Sodium	0,7	µg/m3	0,4
Nickel	0,016	µg/m3	0,003
Plomb	4,79	µg/m3	0,002
Antimoine	0,020	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0077	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	0,016	µg/m3	0,005
Uranium	0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,010	µg/m3	0,007
Zinc	76,1	µg/m3	0,06
Titane	0,120	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	375	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-15)

Numéro de l'échantillon : L063359-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 768 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,0	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0016	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,022	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,13	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,028	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,041	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,66	µg/m3	0,06
Titane	0,027	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	57	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-16)

Numéro de l'échantillon : L063359-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 767 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0033	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	0,004	µg/m3	0,003
Cuivre	0,207	µg/m3	0,002
Fer	1,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,048	µg/m3	0,002
Molybdène	0,011	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,006	µg/m3	0,003
Plomb	0,084	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,26	µg/m3	0,06
Titane	0,044	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	109	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-17)

Numéro de l'échantillon : L063359-17

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 770 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0031	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,027	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,034	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,074	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,17	µg/m3	0,06
Titane	0,034	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	75	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-18)

Numéro de l'échantillon : L063359-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 769 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	0,8	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,007	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,020	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0081	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0016	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,071	µg/m3	0,002
Fer	2,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,27	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,7	µg/m3	0,2
Manganèse	0,067	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,211	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0012	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	3,03	µg/m3	0,06
Titane	0,064	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	181	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-19)

Numéro de l'échantillon : L063359-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 772 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,012	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,3	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0011	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,021	µg/m3	0,002
Fer	1,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,031	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,025	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,42	µg/m3	0,06
Titane	0,032	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	57	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-20)

Numéro de l'échantillon : L063359-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 771 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	0,6	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,018	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0023	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0013	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,188	µg/m3	0,002
Fer	1,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,22	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,6	µg/m3	0,2
Manganèse	0,054	µg/m3	0,002
Molybdène	0,010	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,007	µg/m3	0,003
Plomb	0,058	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,90	µg/m3	0,06
Titane	0,053	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	118	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-21)

Numéro de l'échantillon : L063359-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 773 (Blanc)
Description de prélèvement: Blanc
Point de prélèvement: Blanc CQRDIN
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 1 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	18	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-22)

Numéro de l'échantillon : L063359-22

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 762 (Blanc)
Description de prélèvement: Blanc
Point de prélèvement: Blanc CQRDIN
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,033	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	6	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-23)

Numéro de l'échantillon : L063359-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 775 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0025	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,017	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,062	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,98	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-24)

Numéro de l'échantillon : L063359-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 162 774 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,010	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0134	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,235	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,13	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,026	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,328	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	5,10	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	76	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-25)

Numéro de l'échantillon : L063359-25

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Description de l'échantillon: 163 724 (PM-10 Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	16	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-26)

Numéro de l'échantillon : L063359-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 723 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,019	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,126	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	0,007	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,009	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	32	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-27)

Numéro de l'échantillon : L063359-27

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 726 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	21	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-28)

Numéro de l'échantillon : L063359-28

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 725 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	0,207	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,607	µg/m3	0,500
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,316	µg/m3	0,100
Potassium	0,099	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,200	µg/m3	0,200
Manganèse	0,011	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,060	µg/m3	0,060
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	41	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-29)

Numéro de l'échantillon : L063359-29

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 728 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	20	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-30)

Numéro de l'échantillon : L063359-30

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 4 juin 2023

Description de l'échantillon: 163 727 (PST Station 4)

Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)

Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,9	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,133	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,13	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,024	µg/m3	0,002
Molybdène	0,007	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,026	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	56	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-31)

Numéro de l'échantillon : L063359-31

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 730 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0038	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,026	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,093	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,47	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	17	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-32)

Numéro de l'échantillon : L063359-32

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 729 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,007	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0085	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,163	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,028	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,193	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	3,16	µg/m3	0,06
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	41	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-33)

Numéro de l'échantillon : L063359-33

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 732 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	16	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-34)

Numéro de l'échantillon : L063359-34

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 731 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,096	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	0,005	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	32	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-35)

Numéro de l'échantillon : L063359-35

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 734 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,11	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-36)

Numéro de l'échantillon : L063359-36

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Description de l'échantillon: 163 733 (PST Station 3)

Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)

Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,2	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,28	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,018	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	74	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-37)

Numéro de l'échantillon : L063359-37

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 736 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 21 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 19 juin 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	20	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-38)

Numéro de l'échantillon : L063359-38

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 735 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 7 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 21 juin 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,113	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,009	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 19 juin 2023			
Matières particulaires	34	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-39)

Numéro de l'échantillon : L063359-39

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Description de l'échantillon: 163 755 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,004	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0030	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,028	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,011	µg/m3	0,002
Molybdène	0,031	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,075	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,08	µg/m3	0,06
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-40)

Numéro de l'échantillon : L063359-40

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 754 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	RNF	µg/m3	1

Remarque(s)

Niveau: Mesurandes

No Éch.:L063359-40	Paramètre: Particules totales	Mesurande: Matières particulaires
Remarque		
Filtre mal cadré		

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-41)

Numéro de l'échantillon : L063359-41

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 757 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,09	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	27	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-42)

Numéro de l'échantillon : L063359-42

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Description de l'échantillon: 163 756 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,123	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,642	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,266	µg/m3	0,002
Fer	0,330	µg/m3	0,100
Potassium	0,182	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,200	µg/m3	0,200
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	0,015	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,060	µg/m3	0,060
Titane	0,012	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	46	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-43)

Numéro de l'échantillon : L063359-43

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 759 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,007	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,72	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,023	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	86	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-44)

Numéro de l'échantillon : L063359-44

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 758 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,009	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	1,39	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,038	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,12	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	211	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-45)

Numéro de l'échantillon : L063359-45

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 761 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,009	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	26	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063359-46)

Numéro de l'échantillon : L063359-46

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 760 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 10 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,7	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,222	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,18	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,012	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,013	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	49	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 août 2023


Cyril Caron, chimiste, B. Sc.
Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1421328)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 21 juin 2023
Numéro de dossier: L063460
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L063460-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 764 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0047	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,040	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,28	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,027	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,102	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007 µg/m3	0,007
Zinc	1,66 µg/m3	0,06
Titane	0,013 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	54	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-06)

Numéro de l'échantillon : L063460-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 763 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,008	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,025	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0121	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,487	µg/m3	0,002
Fer	1,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,59	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,067	µg/m3	0,002
Molybdène	0,011	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,237	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0010	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	4,17	µg/m3	0,06
Titane	0,030	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	127	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-07)

Numéro de l'échantillon : L063460-07

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 766 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,014	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,22	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0010	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,008	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	42	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-08)

Numéro de l'échantillon : L063460-08

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 765 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,438	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,42	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,022	µg/m3	0,002
Molybdène	0,022	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,014	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	85	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-09)

Numéro de l'échantillon : L063460-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 768 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,008	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	2,00	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,7	µg/m3	0,2
Manganèse	0,048	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,009	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	223	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-10)

Numéro de l'échantillon : L063460-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 767 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,014	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	3,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,009	µg/m3	0,002
Fer	1,1	µg/m3	0,1
Potassium	3,77	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,086	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,009	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,19	µg/m3	0,06
Titane	0,016	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	584	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-11)

Numéro de l'échantillon : L063460-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 770 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,008	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,34	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,018	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,006	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0008	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,013	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	56	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-12)

Numéro de l'échantillon : L063460-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 769 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 14 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,006	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,258	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,53	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,031	µg/m3	0,002
Molybdène	0,013	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,007	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0007	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,10	µg/m3	0,06
Titane	0,025	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	115	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-13)

Numéro de l'échantillon : L063460-13

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Description de l'échantillon: 163 772 (PM-10 Station 1)

Description de prélèvement: Station 1 (Forges)

Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,006	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0079	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,062	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,020	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,179	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	2,89	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	38	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-14)

Numéro de l'échantillon : L063460-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 771 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,013	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,022	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0190	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,311	µg/m3	0,002
Fer	2,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,063	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,390	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	6,45	µg/m3	0,06
Titane	0,028	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	79	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-15)

Numéro de l'échantillon : L063460-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 774 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,003	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	29	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-16)

Numéro de l'échantillon : L063460-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 773 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,197	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	0,010	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	33	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-17)

Numéro de l'échantillon : L063460-17

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 776 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,10	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-18)

Numéro de l'échantillon : L063460-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 775 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0003	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,16	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,014	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,07	µg/m3	0,06
Titane	0,011	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	52	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-19)

Numéro de l'échantillon : L063460-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 778 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,005	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,006	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 11 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	30	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063460-20)

Numéro de l'échantillon : L063460-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 777 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O' Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 16 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Aluminium	0,243	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,005	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,09	µg/m3	0,500
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,193	µg/m3	0,002
Fer	0,417	µg/m3	0,100
Potassium	0,130	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,200	µg/m3	0,200
Manganèse	0,019	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,004	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,060	µg/m3	0,060
Titane	0,015	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 11 juillet 2023			
Matières particulaires	44	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 11 août 2023



Cyril Caron, chimiste, B. Sc.

Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1421327)

Certificat d'analyse

Direction de l'analyse chimique
850 boul. Vanier
Laval (Québec) H7C 2M7
Tél.: 450 664-1750
Fax: 450 661-8512

Client: DR du contrôle de la Montérégie
DRCE de l'Estrie et de la Montérégie
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Nom de projet: James Richardson - Sorel (ANLAB)
Responsable: Moritz Anja
Téléphone: (450) 928-7607
Code projet client:

Date de réception: 6 juillet 2023
Numéro de dossier: L063693
Bon de commande:
Code projet CEAQ: 7205

Numéro de l'échantillon : L063693-05

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 738 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	2,2	µg/m3	0,1
Argent	0,003	µg/m3	0,001
Arsenic	0,023	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,191	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	9,2	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0310	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0035	µg/m3	0,0002
Chrome	0,008	µg/m3	0,003
Cuivre	0,396	µg/m3	0,002
Fer	6,0	µg/m3	0,1
Potassium	0,46	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,0	µg/m3	0,2
Manganèse	0,240	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	1,0	µg/m3	0,4
Nickel	0,014	µg/m3	0,003
Plomb	0,828	µg/m3	0,002
Antimoine	0,003	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0011	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-05)

Métaux extractibles

Thallium	<0,005 µg/m3	0,005
Uranium	<0,001 µg/m3	0,001
Vanadium	0,009 µg/m3	0,007
Zinc	11,8 µg/m3	0,06
Titane	0,123 µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	169	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-06)

Numéro de l'échantillon : L063693-06

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 737 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	5,5	µg/m3	0,1
Argent	0,006	µg/m3	0,001
Arsenic	0,045	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,379	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0003	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	22,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0615	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0075	µg/m3	0,0002
Chrome	0,022	µg/m3	0,003
Cuivre	0,950	µg/m3	0,002
Fer	14,5	µg/m3	0,1
Potassium	1,00	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	2,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,593	µg/m3	0,002
Molybdène	0,007	µg/m3	0,001
Sodium	2,6	µg/m3	0,4
Nickel	0,032	µg/m3	0,003
Plomb	1,47	µg/m3	0,002
Antimoine	0,005	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0016	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	0,08	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,022	µg/m3	0,007
Zinc	23,6	µg/m3	0,06
Titane	0,273	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	460	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-07)

Numéro de l'échantillon : L063693-07

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 740 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	25	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-08)

Numéro de l'échantillon : L063693-08

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 739 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,337	µg/m3	0,002
Fer	0,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,009	µg/m3	0,002
Molybdène	0,016	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	35	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-09)

Numéro de l'échantillon : L063693-09

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 742 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,4	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0006	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,8	µg/m3	0,1
Potassium	0,19	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,026	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,09	µg/m3	0,06
Titane	0,022	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	63	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-10)

Numéro de l'échantillon : L063693-10

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 741 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	1,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,002	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,028	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	14,6	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0021	µg/m3	0,0002
Chrome	0,007	µg/m3	0,003
Cuivre	0,012	µg/m3	0,002
Fer	2,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,47	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	1,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,099	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,009	µg/m3	0,003
Plomb	0,012	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,28	µg/m3	0,06
Titane	0,069	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	231	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-11)

Numéro de l'échantillon : L063693-11

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 744 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,9	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,006	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,014	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-12)

Numéro de l'échantillon : L063693-12

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 743 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 20 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,2	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0007	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,189	µg/m3	0,002
Fer	0,9	µg/m3	0,1
Potassium	0,19	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,030	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,005	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,08	µg/m3	0,06
Titane	0,034	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	64	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-13)

Numéro de l'échantillon : L063693-13

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 753 (Blanc)
Description de prélèvement: Blanc
Point de prélèvement: Blanc CQRDIN
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	<0,002	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	13	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-14)

Numéro de l'échantillon : L063693-14

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 746 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	0,229	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,003	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,015	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,84	µg/m3	0,500
Cadmium	0,0027	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,036	µg/m3	0,002
Fer	0,794	µg/m3	0,100
Potassium	0,105	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,200	µg/m3	0,200
Manganèse	0,029	µg/m3	0,002
Molybdène	0,021	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,069	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	1,08	µg/m3	0,060
Titane	0,022	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	41	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-15)

Numéro de l'échantillon : L063693-15

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 745 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	0,7	µg/m3	0,1
Argent	0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,006	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,040	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0072	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0014	µg/m3	0,0002
Chrome	0,005	µg/m3	0,003
Cuivre	0,471	µg/m3	0,002
Fer	2,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,100	µg/m3	0,002
Molybdène	0,038	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,008	µg/m3	0,003
Plomb	0,173	µg/m3	0,002
Antimoine	0,002	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	0,007	µg/m3	0,007
Zinc	2,85	µg/m3	0,06
Titane	0,058	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	97	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-16)

Numéro de l'échantillon : L063693-16

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 748 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,008	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,8	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,017	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,13	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,019	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,014	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,22	µg/m3	0,06
Titane	0,019	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	41	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-17)

Numéro de l'échantillon : L063693-17

Préleveur: Abel Annick

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Description de l'échantillon: 163 747 (PST Station 2)

Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)

Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC

Nature de l'échantillon: air ambiant

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,4	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,013	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,1	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0010	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0008	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,460	µg/m3	0,002
Fer	1,3	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,040	µg/m3	0,002
Molybdène	0,022	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,026	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,42	µg/m3	0,06
Titane	0,040	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	84	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-18)

Numéro de l'échantillon : L063693-18

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 750 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,009	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,013	µg/m3	0,002
Fer	0,6	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,021	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,019	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,30	µg/m3	0,06
Titane	0,018	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	48	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-19)

Numéro de l'échantillon : L063693-19

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 749 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,015	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	5,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0013	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0009	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,020	µg/m3	0,002
Fer	1,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,45	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,5	µg/m3	0,2
Manganèse	0,049	µg/m3	0,002
Molybdène	0,003	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,034	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	0,0006	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,58	µg/m3	0,06
Titane	0,038	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	136	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-20)

Numéro de l'échantillon : L063693-20

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 752 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 14 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,010	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0004	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0005	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,017	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,12	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,022	µg/m3	0,002
Molybdène	0,002	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,17	µg/m3	0,06
Titane	0,020	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 13 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	41	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-21)

Numéro de l'échantillon : L063693-21

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 751 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 22 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 14 juillet 2023			
Aluminium	0,5	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,017	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	4,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0010	µg/m3	0,0002
Chrome	0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,217	µg/m3	0,002
Fer	1,5	µg/m3	0,1
Potassium	0,21	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,4	µg/m3	0,2
Manganèse	0,050	µg/m3	0,002
Molybdène	0,011	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	0,004	µg/m3	0,003
Plomb	0,017	µg/m3	0,002
Antimoine	0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,28	µg/m3	0,06
Titane	0,043	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 13 juillet 2023			
Matières particulaires	77	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-22)

Numéro de l'échantillon : L063693-22

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 780 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 18 juillet 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,010	µg/m3	0,002
Molybdène	0,006	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,015	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,23	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 juillet 2023			
Matières particulaires	36	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-23)

Numéro de l'échantillon : L063693-23

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 779 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 18 juillet 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,235	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,22	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,017	µg/m3	0,002
Molybdène	0,014	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,014	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,22	µg/m3	0,06
Titane	0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 juillet 2023			
Matières particulaires	140	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-24)

Numéro de l'échantillon : L063693-24

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 784 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	0,07	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,007	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	39	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-25)

Numéro de l'échantillon : L063693-25

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 783 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,2	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	1,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,4	µg/m3	0,1
Potassium	0,23	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,017	µg/m3	0,002
Molybdène	0,004	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,010	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	146	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-26)

Numéro de l'échantillon : L063693-26

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 786 (PM-10 Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PM10-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,004	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,008	µg/m3	0,002
Molybdène	0,005	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	24	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-27)

Numéro de l'échantillon : L063693-27

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 785 (PST Station 4)
Description de prélèvement: Station 4 (O'Gusta)
Point de prélèvement: Station 4 PST-Foug
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 27 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 18 juillet 2023			
Aluminium	<0,100	µg/m3	0,100
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,200	µg/m3	0,200
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,500	µg/m3	0,500
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,204	µg/m3	0,002
Fer	0,225	µg/m3	0,100
Potassium	0,084	µg/m3	0,060
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,200	µg/m3	0,200
Manganèse	0,012	µg/m3	0,002
Molybdène	0,013	µg/m3	0,001
Sodium	<0,400	µg/m3	0,400
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,060	µg/m3	0,060
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,060	µg/m3	0,060
Titane	0,007	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 juillet 2023			
Matières particulaires	45	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-28)

Numéro de l'échantillon : L063693-28

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 796 (PM-10 Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PM10-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0006	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0003	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,009	µg/m3	0,002
Molybdène	0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,010	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,13	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	20	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-29)

Numéro de l'échantillon : L063693-29

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 795 (PST Station 1)
Description de prélèvement: Station 1 (Forges)
Point de prélèvement: Station 1 PST-Forges
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,004	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	0,9	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0005	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,269	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,08	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,024	µg/m3	0,002
Molybdène	0,009	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,013	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	0,21	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	34	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-30)

Numéro de l'échantillon : L063693-30

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 782 (PM-10 Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PM10-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	<0,001	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	<0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,003	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	21	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-31)

Numéro de l'échantillon : L063693-31

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 781 (PST Station 2)
Description de prélèvement: Station 2 (Garde côtière)
Point de prélèvement: Station 2 PST-GCC
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2
Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,002	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	0,494	µg/m3	0,002
Fer	0,1	µg/m3	0,1
Potassium	<0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,004	µg/m3	0,002
Molybdène	0,021	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	<0,005	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0
Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	31	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-32)

Numéro de l'échantillon : L063693-32

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 798 (PM-10 Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PM10-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 18 juillet 2023			
Aluminium	<0,1	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,003	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	<0,5	µg/m3	0,5
Cadmium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	<0,0002	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,2	µg/m3	0,1
Potassium	0,06	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	<0,2	µg/m3	0,2
Manganèse	0,005	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	<0,002	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,006	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0	Résultat	Unité	LDM
Date d'analyse: 17 juillet 2023			
Matières particulaires	27	µg/m3	1

Certificat d'analyse (suite de l'échantillon numéro : L063693-33)

Numéro de l'échantillon : L063693-33

Préleveur: Abel Annick
Description de l'échantillon: 163 797 (PST Station 3)
Description de prélèvement: Station 3 (Pompage)
Point de prélèvement: Station 3 PST-VdST
Nature de l'échantillon: air ambiant

Date de prélèvement: 29 juin 2023

Métaux extractibles

Méthode: MA. 200 - Mét. 1.2

Date d'analyse: 18 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Aluminium	0,3	µg/m3	0,1
Argent	<0,001	µg/m3	0,001
Arsenic	<0,001	µg/m3	0,001
Bore	<0,2	µg/m3	0,2
Baryum	0,007	µg/m3	0,001
Béryllium	<0,0002	µg/m3	0,0002
Bismuth	<0,005	µg/m3	0,005
Calcium	2,4	µg/m3	0,5
Cadmium	0,0002	µg/m3	0,0002
Cobalt	0,0004	µg/m3	0,0002
Chrome	<0,003	µg/m3	0,003
Cuivre	<0,002	µg/m3	0,002
Fer	0,7	µg/m3	0,1
Potassium	0,17	µg/m3	0,06
Lithium	<0,005	µg/m3	0,005
Magnésium	0,3	µg/m3	0,2
Manganèse	0,020	µg/m3	0,002
Molybdène	<0,001	µg/m3	0,001
Sodium	<0,4	µg/m3	0,4
Nickel	<0,003	µg/m3	0,003
Plomb	0,003	µg/m3	0,002
Antimoine	<0,001	µg/m3	0,001
Sélénium	<0,0005	µg/m3	0,0005
Étain	<0,003	µg/m3	0,003
Strontium	<0,06	µg/m3	0,06
Tellure	<0,005	µg/m3	0,005
Thallium	<0,005	µg/m3	0,005
Uranium	<0,001	µg/m3	0,001
Vanadium	<0,007	µg/m3	0,007
Zinc	<0,06	µg/m3	0,06
Titane	0,021	µg/m3	0,005

Particules totales

Méthode: MA. 100 - Part. 1.0

Date d'analyse: 17 juillet 2023

	Résultat	Unité	LDM
Matières particulaires	81	µg/m3	1

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon tel que reçu et soumis à l'analyse.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

Certificat approuvé le 22 août 2023



Cyril Caron, chimiste, B. Sc.

Contaminants inorganiques, Laval

Légende:

ABS: Absence

DNQ: Résultat entre la LDM et la LQM

INT: Interférences - Analyse impossible

ND: Non détecté

ST: Sous-traitance

PR: Présence

RNF: Résultat non disponible

NDR: Détecté - Mais ne satisfait pas le rapport isotopique

TNI: Colonies trop nombreuses pour être identifiées

VR: Voir remarque

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans le consentement écrit du CEAEQ

Version 1 (1424004)