



SUIVI ENVIRONNEMENTAL DE L'EMPOUSSIEREMENT SUR LE CHANTIER UMICORE DE L'ANCIEN SITE MINIER DE ST-FELIX-DE-PALLIERES

Rapport final de janvier 2022



Rapport n°R2006302-R3V1

Janvier 2022



e-mail: geo.plus.environnement@orange.fr

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B

Siège social et Agence Sud	Le Château	31 290 GARDOUCH	Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80
Agence Centre et Nord	2 rue Joseph Leber	45 530 VITRY AUX LOGES	Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14
Agence Ouest	5 rue de la Rôme	49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE	Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95
Agence Sud-Est	1175 route de Margès	26 380 PEYRINS	Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05
Agence Est	7 rue du Breuil	88 200 REMIREMONT	Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23
Antenne Afrique Centrale	BP 831	LIBREVILLE - GABON	Tél : (+241) 02 85 22 48

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

SOMMAIRE

1. LOCALISATION ET OBJET DE L'ETUDE	2
2. METHODOLOGIE	2
3. RESULTATS DU SUIVI DES RETOMBEES DE POUSSIERES	5
3.1. Présentation des données météorologiques.....	5
3.2. Station n°1 : Hameau de Pallières	6
3.3. Station n°2 : Ancien atelier de la mine	7
3.4. Station n°3 : Entrée de la digue	8
4. ANALYSE DES RESULTATS	9
4.1. Analyse des résultats par paramètres	9
4.2. Analyse des résultats par station.....	21
5. CONCLUSION	24

FIGURES

Figure 1 : Emplacements et photographies des stations de mesure	4
---	---

ANNEXES

Annexe 1 : Rapports d'analyses du laboratoire EUROFINs	25
Annexe 2 : Tableaux récapitulatifs des résultats mesurés	25
Annexe 3 : Données météorologiques	25

Rédacteur(s)	Date	Relecteur(s)	Date	Valideur	Date	Version
Christopher BRUNEL	11/01/2022	James Louis DALY	12/01/2022	Julien REDON BRILLAUD	13/01/2022	V1

1. LOCALISATION ET OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre d'une mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage, le bureau d'études MINELIS accompagne la société UMICORE dans la réalisation de travaux sur une digue de résidus miniers sur le territoire de la commune de Saint-Félix-de-Pallières (30). MINELIS a missionné GéoPlusEnvironnement pour la réalisation d'un **suivi des retombées de poussières** par la méthode des jauges de retombées.

Ce rapport final présente les résultats des **16 campagnes mensuelles** de mesures qui ont été réalisées du 16 juillet 2020 au 19 novembre 2021. Les travaux de terrassement ont débuté au mois d'avril 2021 et ont été finalisés fin octobre 2021. Par conséquent, les campagnes n°1 à 8 représentent l'état initial des retombées de poussières dans l'environnement et les campagnes n°9 à 16 permettent de suivre l'évolution de ces retombées pendant la réalisation des travaux de terrassement. La campagne n°16 couvre une période post travaux d'environ 2 semaines (du 05 au 19 novembre 2021).

Le réseau de mesure est constitué de 3 stations, localisées en Figure 1 :

- **S1 – Hameau de Pallières** : habitations les plus proches au Nord du chantier ;
- **S2 – Ancien atelier de la mine** : habitation la plus proche au Sud du chantier ;
- **S3 – Entrée de la digue** : en limite Sud de la zone de chantier.

Les analyses réalisées sont les suivantes :

- poussières minérales solubles et insolubles ;
- métaux solubles et insolubles (Sb, AS, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, Hg).

2. METHODOLOGIE

Le suivi de l'empoussièremement est réalisé conformément à la norme **NF X 43-014**.

Le réseau de mesures a été mis en place le **8 juillet 2020**. Pour ce faire, un piquet métallique avec un reposoir à une hauteur d'environ 1,5 m du sol, a été positionné à chaque station de mesure. A chaque campagne, des bidons sont placés sur le reposoir pour recueillir les eaux pluviales.

Pour les campagnes 1 à 4, il a été utilisé des bidons de 5 L avec une surface utile de **55,4 cm²**. Pour la campagne n°4, des entonnoirs ont été ajoutés pour augmenter la surface utile à **490,9 cm²** et les bidons ont été renouvelés en milieu de campagne. Pour les campagnes 5 à 16, des bidons de 10 L avec des entonnoirs ont été utilisés.

Les bidons restent en place sur une période de 30 ± 6 jours, puis sont récupérés afin d'être envoyés vers un laboratoire d'analyses agréé et accrédité COFRAC.

A réception des jauges, le laboratoire fractionne le volume d'eau collecté pour effectuer les différentes analyses.

Les **concentrations solubles** en poussières et en métaux sont mesurées directement sur le volume fractionné, puis la valeur est rapportée au volume total de l'échantillon.

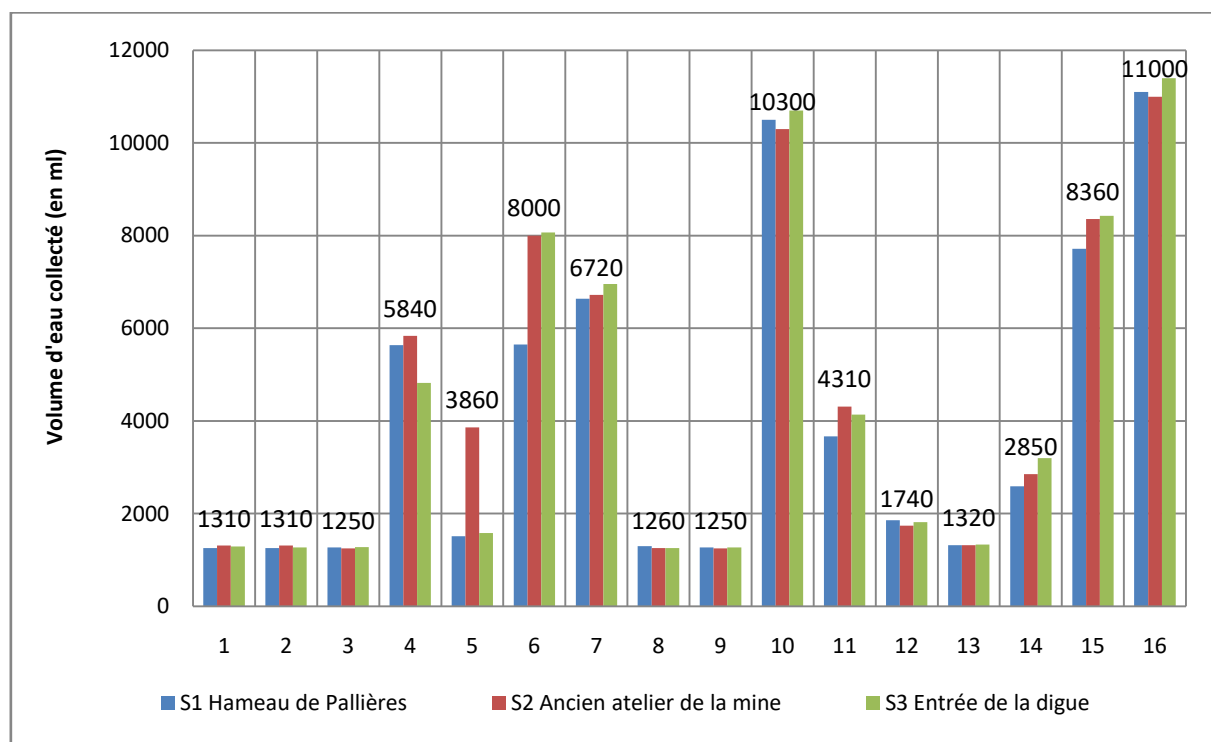
Pour mesurer les **concentrations insolubles**, le volume d'eau fractionné est filtré pour retenir les particules insolubles et les concentrer dans un aliquote de 100 ml. La concentration en poussières et en métaux est ensuite mesurée dans ce volume, puis la valeur est rapportée au volume total de l'échantillon.

Les limites de quantification du laboratoire sont donc appliquées sur **les volumes utilisés pour les analyses** (volume fractionné pour le soluble et aliquote pour l'insoluble) et non sur l'ensemble du volume collecté. Ainsi plus le volume d'eau collecté est important, plus la masse d'éléments insolubles concentrée dans l'aliquote sera importante et plus la quantification sera fiable. A l'inverse, plus le volume d'eau collecté est important, plus l'incertitude totale sera importante en ce qui concerne les éléments solubles.

Les limites de quantification (LQI) du laboratoire pour les métaux sont les suivantes (source : EUROFINs) :

Paramètres	Limite de quantification soluble	Limite de quantification insoluble
Antimoine	0,5 µg/l	5 µg/l
Arsenic	0,2 µg/l	5 µg/l
Cadmium	0,2 µg/l	2 µg/l
Chrome	0,5 µg/l	5 µg/l
Cuivre	0,5 µg/l	20 µg/l
Nickel	2 µg/l	20 µg/l
Plomb	0,5 µg/l	5 µg/l
Zinc	5 µg/l	50 µg/l
Mercure	0,2 µg/l	0,8 µg/l

Le graphique ci-dessous présente le volume d'eau collecté par campagne (juillet 2020 à novembre 2021) :



Concernant les poussières, le laboratoire mesure la masse de poussières totales, puis la masse de poussières organiques par perte au feu. GéoPlusEnvironnement en déduit ainsi la **masse de poussières minérales** sur laquelle porte l'interprétation des résultats.

Les résultats bruts des analyses du laboratoire sont consultables en [Annexe 1](#).

Le tableau récapitulatif des résultats, établi par GéoPlusEnvironnement, est consultable en [Annexe 2](#).

Les données météorologiques par campagne sont consultables en [Annexe 3](#).



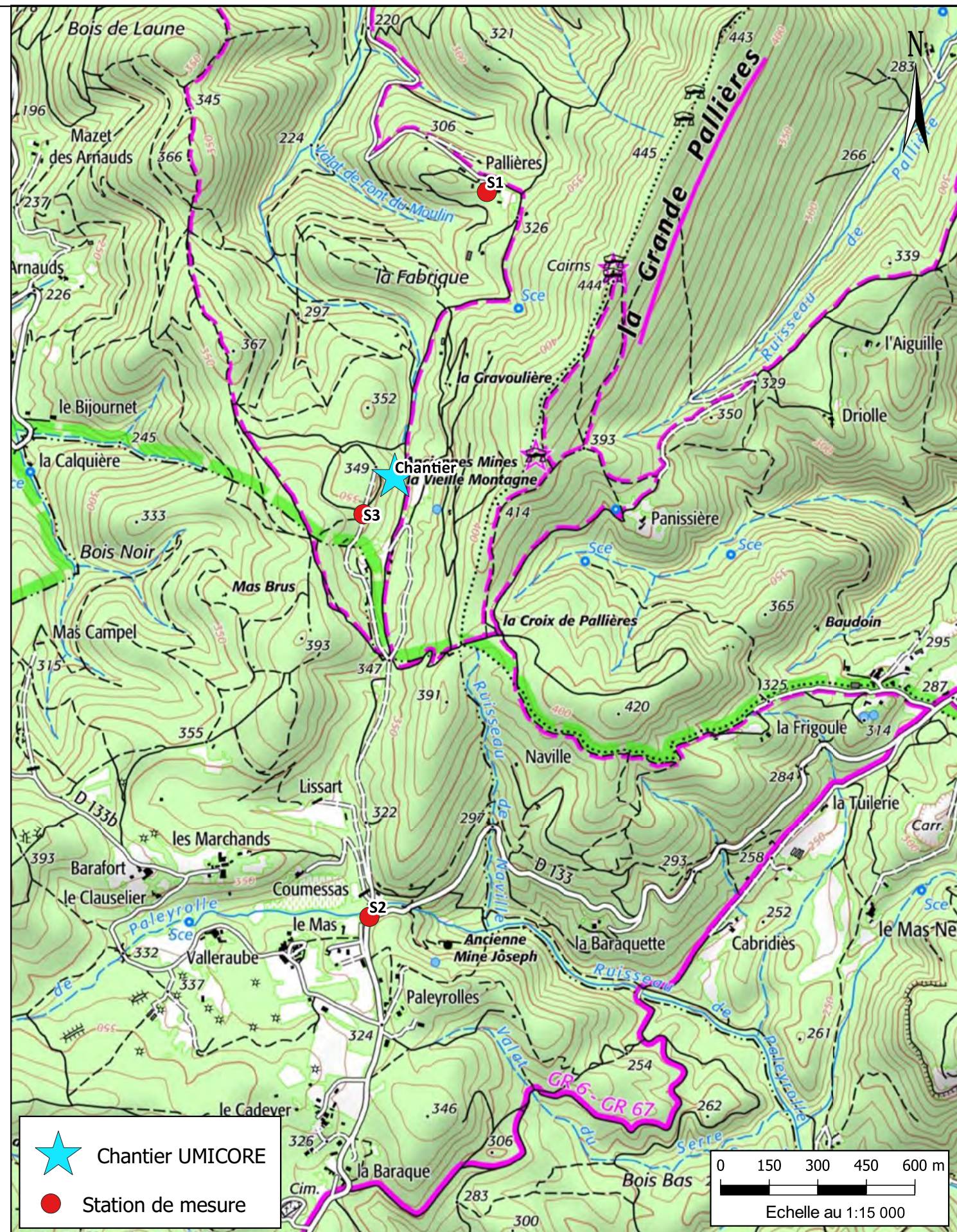
S1 - Hameau de Pallières



S2 - Ancien atelier de la mine



S3 - Entrée de la digue



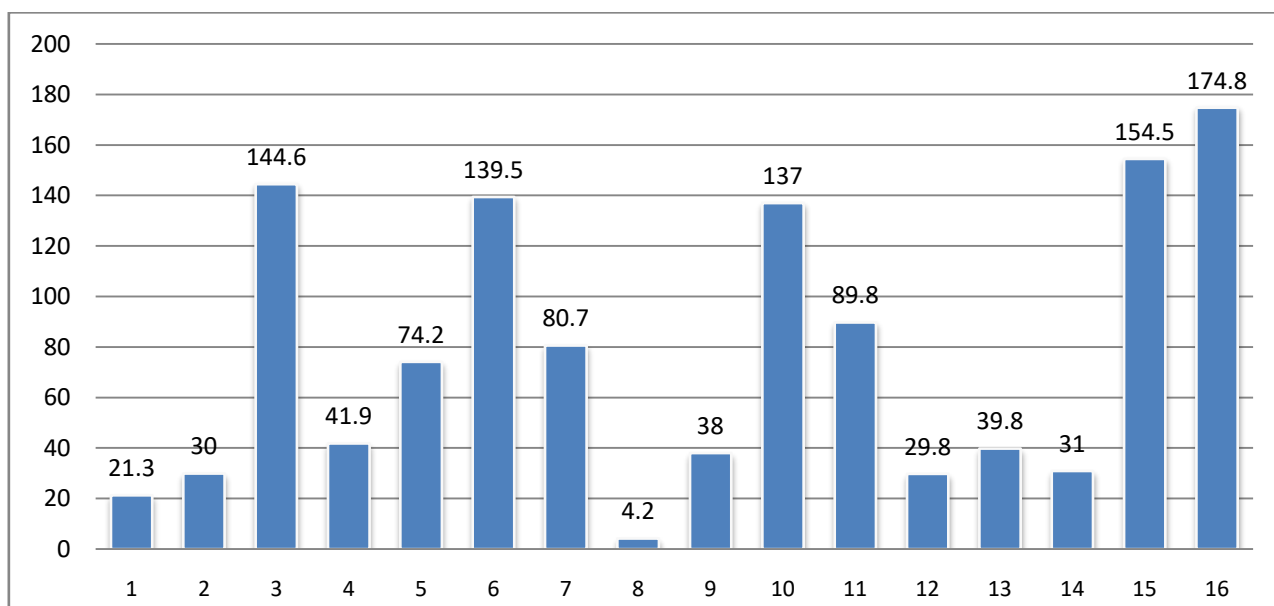
	<p>MINELIS – COMMUNE DE ST-FELIX-DE-PALLIERES (30) Suivi environnemental de l'empoussièrement</p>	<p>Figure 1</p>
	<p>Emplacements et photographies des stations de mesure Sources : IGN & GéoPlusEnvironnement</p>	

3. RESULTATS DU SUIVI DES RETOMBEES DE POUSSIERES

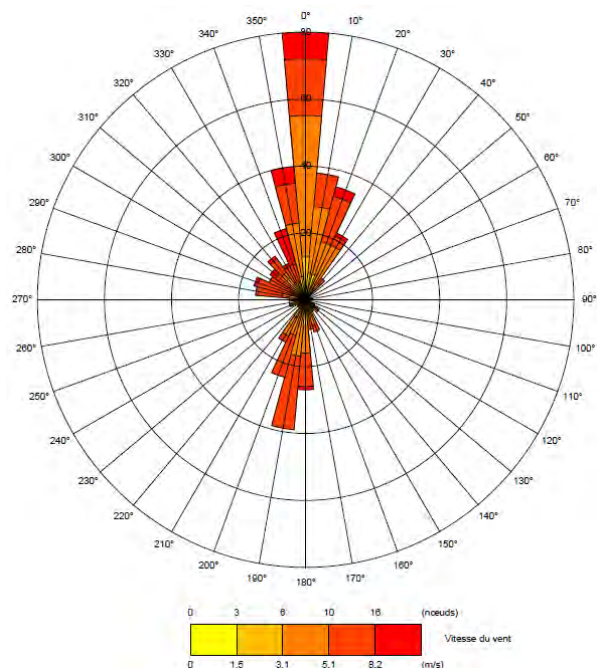
3.1. PRESENTATION DES DONNEES METEOROLOGIQUES

Pour chaque campagne, les données météorologiques « non corrigées » sont achetées à MétéoFrance pour la station météorologique de l'aérodrome **Alès-Deaux**. Les données utilisées sont le **cumul des précipitations**, la **direction** et la **vitesse maximale moyenne du vent sur 10 minutes**. D'après ces données, des **histogrammes pluviométriques** et des **roses des vents** ont été dressés pour chacune des campagnes de mesure et sont présentés en Annexe 3.

Le graphique ci-dessous présente le **cumul de précipitations** (en mm) par campagne :



La rose des vents ci-dessous a été réalisée avec les données mesurées sur l'ensemble de la période de mesure. Elle démontre que les vents dominants sont de secteurs Nord (majoritairement) et Sud-Sud-Ouest.



3.2. STATION N°1 : HAMEAU DE PALLIERES

Ce chapitre présente les résultats des retombées de poussières mesurées sur les **16 campagnes** de mesures au droit de la **S1 « Hameau de Pallières »**, soit les habitations les plus proches au Nord du chantier.

Le tableau ci-dessous présente l'**état initial** (avant travaux de terrassement) des retombées de poussières, mesuré sur 8 campagnes mensuelles, sans interruption, du 16 juillet 2020 au 25 mars 2021.

Campagne	Du 16/07/20 au 15/10/20 Surface utile de prélèvement de 55,4 cm ²			Du 15/10/20 au 25/03/21 Surface utile de prélèvement de 490,9 cm ²				
	1	2	3	4	5	6	7	8
Poussières minérales (en mg/m ² /j)	16.57	26.66	6.00	217.08	46.48	39.41	90.33	11.69
Antimoine (en µg/m ² /j)	< 6.06	< 4.90	12.51	< 2.57	< 0.70	< 2.03	2.33	< 0.66
Arsenic (en µg/m ² /j)	4.13	< 2.94	< 3.67	1.60	< 0.41	< 1.04	1.95	1.02
Cadmium (en µg/m ² /j)	< 2.39	< 1.96	< 2.45	< 1.03	< 0.28	< 0.81	0.98	< 0.26
Chrome (en µg/m ² /j)	9.28	< 4.90	7.99	6.43	1.02	2.40	9.42	2.21
Cuivre (en µg/m ² /j)	15.28	11.55	29.72	6.41	1.96	3.37	9.72	6.91
Nickel (en µg/m ² /j)	< 24.30	< 19.49	< 24.56	< 10.27	< 2.78	< 8.13	12.19	3.03
Plomb (en µg/m ² /j)	9.09	< 4.90	6.58	6.05	4.18	5.46	9.84	3.10
Zinc (en µg/m ² /j)	86.71	< 48.74	108.37	41.76	14.44	30.85	67.88	16.91
Mercure (en µg/m ² /j)	< 1.93	< 1.55	< 1.93	< 0.90	< 0.22	< 0.72	< 0.88	< 0.21

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Le tableau ci-dessous présente les mesures de retombées de poussières mesurées pendant la durée des travaux de terrassement, sur 8 campagnes mensuelles, sans interruption, du 25 mars au 05 novembre 2021. La campagne n°16 couvre également 2 semaines post travaux, du 05 au 19 novembre 2021.

Campagne	Du 25/03/21 au 19/01/21 Surface utile de prélèvement de 490,9 cm ²							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Poussières minérales (en mg/m ² /j)	42.61	72.44	168.78	45.77	20.36	68.43	114.88	131.67
Antimoine (en µg/m ² /j)	0.66	< 4.20	1.74	< 0.94	< 0.67	< 1.32	< 2.95	< 4.85
Arsenic (en µg/m ² /j)	1.86	2.00	4.07	0.94	0.84	1.27	< 1.43	< 2.42
Cadmium (en µg/m ² /j)	0.38	2.11	0.95	< 0.37	< 0.26	< 0.53	< 1.43	< 1.98
Chrome (en µg/m ² /j)	4.53	5.25	11.82	< 0.94	2.76	1.75	< 2.70	< 5.01
Cuivre (en µg/m ² /j)	8.24	28.36	44.09	10.70	5.80	6.61	5.63	8.65
Nickel (en µg/m ² /j)	3.56	< 16.79	10.70	< 3.78	3.06	7.73	12.00	23.57
Plomb (en µg/m ² /j)	7.36	12.43	25.41	4.39	2.52	3.21	13.54	12.83
Zinc (en µg/m ² /j)	45.87	76.61	106.66	25.28	24.38	23.02	30.45	< 48.45
Mercure (en µg/m ² /j)	< 0.19	< 1.59	0.59	< 0.30	< 0.21	< 0.42	< 1.08	< 1.75

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

3.3. STATION N°2 : ANCIEN ATELIER DE LA MINE

Ce chapitre présente les résultats des retombées de poussières mesurées sur les **16 campagnes** de mesures au droit de la **S2 « Ancien atelier de la mine »**, soit les habitations les plus proches au Sud du chantier.

Le tableau ci-dessous présente l'**état initial** (avant travaux de terrassement) des retombées de poussières, mesuré sur 8 campagnes mensuelles, sans interruption, du 16 juillet 2020 au 25 mars 2021.

Campagne	Du 16/07/20 au 15/10/20 Surface utile de prélèvement de 55,4 cm ²			Du 15/10/20 au 25/03/21 Surface utile de prélèvement de 490,9 cm ²				
	1	2	3	4	5	6	7	8
Poussières minérales (en mg/m ² /j)	46.80	38.58	42.29	141.87	31.04	42.94	113.63	27.57
Antimoine (en µg/m ² /j)	< 6.32	< 5.11	75.68	< 2.66	< 1.49	< 2.71	< 0.64	1.00
Arsenic (en µg/m ² /j)	10.96	< 3.04	< 3.74	< 1.39	< 0.77	2.01	1.66	3.21
Cadmium (en µg/m ² /j)	2.58	< 2.01	< 2.51	< 1.06	< 0.59	< 1.08	< 0.93	0.41
Chrome (en µg/m ² /j)	7.54	< 5.11	7.03	2.96	1.81	2.90	6.94	3.25
Cuivre (en µg/m ² /j)	15.28	< 10.73	85.74	< 4.27	< 2.38	< 3.85	5.32	6.59
Nickel (en µg/m ² /j)	< 25.14	< 20.27	< 24.76	< 10.66	< 5.95	< 10.84	11.27	3.40
Plomb (en µg/m ² /j)	145.95	12.07	15.92	3.49	15.91	15.06	15.07	44.63
Zinc (en µg/m ² /j)	261.73	62.40	100.76	30.92	34.14	57.33	117.13	85.08
Mercure (en µg/m ² /j)	< 2.00	< 1.60	< 2.00	1.00	< 0.52	< 0.99	< 0.86	< 0.20

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Le tableau ci-dessous présente les mesures de retombées de poussières mesurées pendant la durée des travaux de terrassement, sur 8 campagnes mensuelles, sans interruption, du 25 mars au 05 novembre 2021. La campagne n°16 couvre également 2 semaines post travaux, du 05 au 19 novembre 2021.

Campagne	Du 25/03/21 au 19/011/21 Surface utile de prélèvement de 490,9 cm ²							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Poussières minérales (en mg/m ² /j)	56.87	22.08	61.26	103.08	19.13	70.77	95.97	34.57
Antimoine (en µg/m ² /j)	0.90	< 4.13	2.01	0.88	0.71	1.85	< 3.19	< 4.39
Arsenic (en µg/m ² /j)	2.69	< 1.88	2.75	2.45	0.96	2.51	< 1.54	< 1.99
Cadmium (en µg/m ² /j)	0.42	< 1.65	0.82	0.37	0.29	0.59	2.04	< 1.76
Chrome (en µg/m ² /j)	7.67	4.85	6.14	0.88	2.65	3.18	2.92	< 4.47
Cuivre (en µg/m ² /j)	8.80	5.28	6.47	5.10	4.33	7.94	7.87	< 5.59
Nickel (en µg/m ² /j)	3.60	< 16.49	< 7.82	< 3.52	3.38	9.95	< 12.77	21.06
Plomb (en µg/m ² /j)	41.31	8.92	30.53	23.38	43.01	47.43	19.01	13.35
Zinc (en µg/m ² /j)	78.71	53.79	75.37	97.78	65.80	114.14	190.63	69.92
Mercure (en µg/m ² /j)	< 0.19	< 1.56	< 0.69	< 0.29	< 0.21	< 0.47	< 1.17	< 1.67

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

3.4. STATION N°3 : ENTREE DE LA DIGUE

Ce chapitre présente les résultats des retombées de poussières mesurées sur les **16 campagnes** de mesures au droit de la **S3 « Entrée de la digue »**, soit en limite Sud de la zone de chantier.

Le tableau ci-dessous présente l'**état initial** (avant travaux de terrassement) des retombées de poussières, mesuré sur 8 campagnes mensuelles, sans interruption, du 16 juillet 2020 au 25 mars 2021.

Campagne	Du 16/07/20 au 15/10/20 Surface utile de prélèvement de 55,4 cm ²			Du 15/10/20 au 25/03/21 Surface utile de prélèvement de 490,9 cm ²				
	1	2	3	4	5	6	7	8
Poussières minérales (en mg/m ² /j)	3.48	16.35	53.44	133.94	3.08	51.94	108.25	20.34
Antimoine (en µg/m ² /j)	< 6.25	< 4.95	74.97	2.34	< 0.73	< 2.76	2.55	1.07
Arsenic (en µg/m ² /j)	< 3.74	5.47	5.80	4.25	< 0.44	1.76	2.74	4.90
Cadmium (en µg/m ² /j)	< 2.51	< 1.96	< 2.45	1.05	< 0.30	1.27	1.08	0.87
Chrome (en µg/m ² /j)	30.81	26.30	< 6.06	11.57	< 0.73	3.84	9.27	2.81
Cuivre (en µg/m ² /j)	< 12.44	< 9.85	15.15	8.89	< 1.47	4.12	7.43	4.50
Nickel (en µg/m ² /j)	< 24.88	< 19.65	< 24.17	11.20	< 2.93	< 10.95	12.16	3.22
Plomb (en µg/m ² /j)	14.44	53.38	32.75	29.47	1.30	17.58	25.12	58.23
Zinc (en µg/m ² /j)	84.90	165.55	156.01	109.27	< 7.33	221.87	117.43	209.14
Mercure (en µg/m ² /j)	< 2.00	< 1.55	< 1.93	< 0.77	< 0.23	< 1.00	< 0.89	< 0.20

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Le tableau ci-dessous présente les mesures de retombées de poussières mesurées pendant la durée des travaux de terrassement, sur 8 campagnes mensuelles, sans interruption, du 25 mars au 05 novembre 2021. La campagne n°16 couvre également 2 semaines post travaux, du 05 au 19 novembre 2021.

Campagne	Du 25/03/21 au 19/01/21 Surface utile de prélèvement de 490,9 cm ²							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Poussières minérales (en mg/m ² /j)	128.03	53.95	264.54	547.91	257.89	648.67	522.17	169.70
Antimoine (en µg/m ² /j)	3.41	4.53	6.90	8.97	3.92	6.61	6.56	< 4.55
Arsenic (en µg/m ² /j)	26.93	6.33	43.09	94.07	32.40	43.57	7.12	< 2.07
Cadmium (en µg/m ² /j)	3.62	4.42	8.01	14.74	6.31	6.51	27.76	< 1.78
Chrome (en µg/m ² /j)	10.15	5.06	21.59	13.66	12.47	20.57	4.80	< 4.55
Cuivre (en µg/m ² /j)	9.13	5.65	15.25	21.55	17.12	19.98	27.15	< 5.78
Nickel (en µg/m ² /j)	6.19	< 17.13	< 14.24	10.69	9.48	17.52	25.50	20.59
Plomb (en µg/m ² /j)	260.03	60.17	473.33	825.63	320.71	478.15	42.65	5.87
Zinc (en µg/m ² /j)	856.19	642.41	1735.88	3509.88	1287.43	1494.53	438.30	61.58
Mercure (en µg/m ² /j)	0.25	< 1.62	0.69	0.46	0.29	0.57	< 1.19	< 1.72

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

4. ANALYSE DES RESULTATS

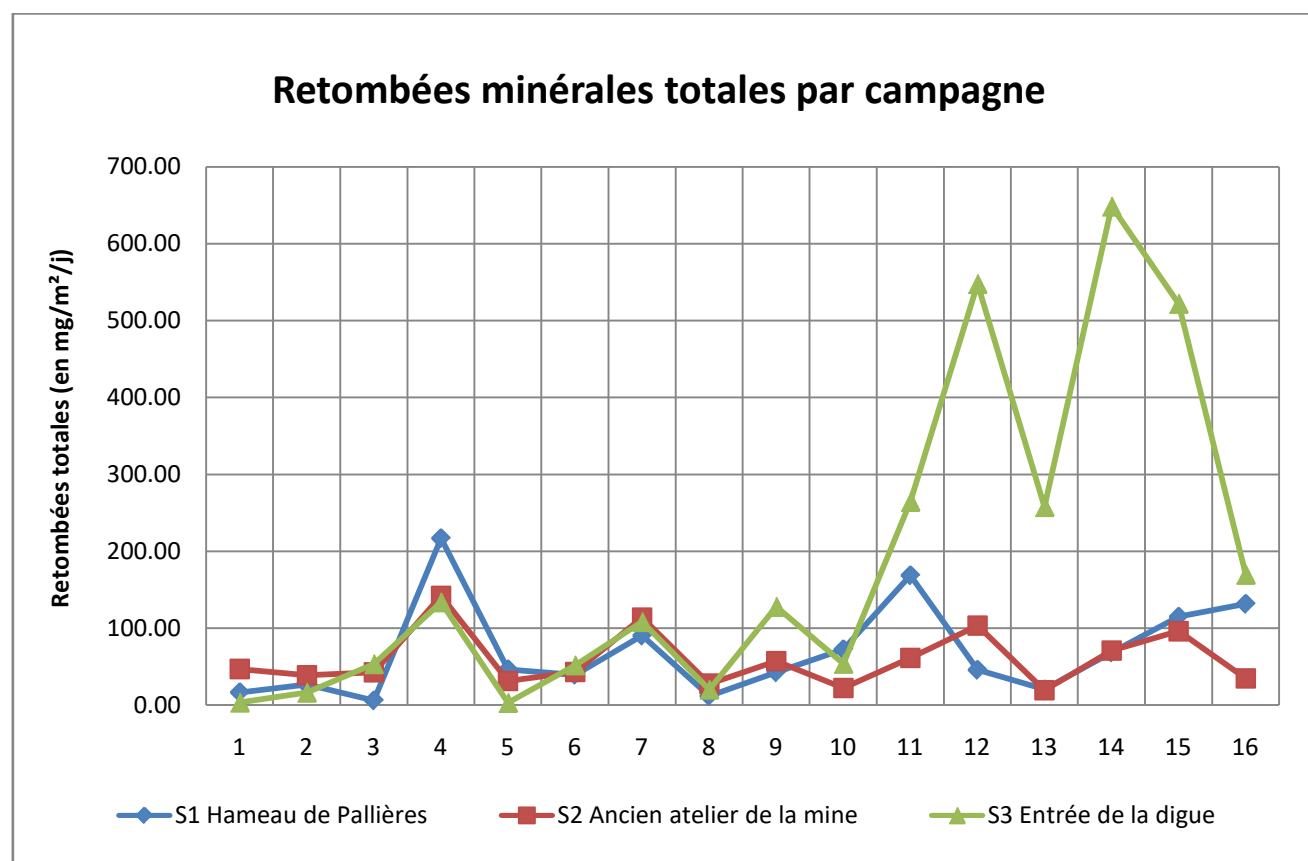
4.1. ANALYSE DES RESULTATS PAR PARAMETRES

4.1.1. Retombées de poussières minérales

Les tableaux et le graphique ci-dessous présentent les résultats par stations pour ce paramètre en mg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								
	1	2	3	4	5	6	7	8	Moyenne
S1 - Hameau	16.57	26.66	6.00	217.08	46.48	39.41	90.33	11.69	63.22
S2 - Atelier	46.80	38.58	42.29	141.87	31.04	42.94	113.63	27.57	65.31
S3 - Digue	3.48	16.35	53.44	133.94	3.08	51.94	108.25	20.34	52.93

Station	Après démarrage des travaux								
	9	10	11	12	13	14	15	16	Moyenne
S1 - Hameau	42.61	72.44	168.78	45.77	20.36	68.43	114.88	131.67	75.18
S2 - Atelier	56.87	22.08	61.26	103.08	19.13	70.77	95.97	34.57	54.59
S3 - Digue	20.34	128.03	53.95	264.54	547.91	257.89	648.67	522.17	290.35



Les retombées de poussières minérales sont **globalement faibles** dans le secteur d'étude avec une moyenne comprise entre 55 et 65 mg/m²/j sur la période pré-chantier :

- Station 1 : Moyenne globale de 69,20 mg/m²/j avec une légère augmentation en phase chantier ;
- Station 2 : Moyenne globale de 59,95 mg/m²/j avec une légère diminution en phase chantier ;
- Station 3 : Moyenne globale de 171,64 mg/m²/j avec une nette augmentation en phase chantier.

En **phase chantier**, sur les campagnes 9 à 16, une hausse des retombées minérales à été constatée sur la S3, positionnée à proximité immédiate de la zone de travaux. Les phases les plus importantes des travaux ont eu lieu pendant la période estivale (de juin à septembre) sur les campagnes 11 à 14. Les retombées de poussières minérales ont été globalement plus élevées durant cette période sur l'ensemble des stations, mais principalement sur la station S3 à proximité immédiate des travaux.

Les données permettent de conclure que le chantier a entraîné **une hausse de l'empoussièrement** sur le secteur étudié. Cette hausse est assez importante au niveau de la zone de travaux (station S3) mais reste faible au droit des habitations proches (stations S1 et S2).

4.1.2. Antimoine

Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en µg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	< 6.06	< 4.90	12.51	< 2.57	< 0.70	< 2.03	2.33	< 0.66	4.44
S2 - Atelier	< 6.32	< 5.11	75.68	< 2.66	< 1.49	< 2.71	< 0.64	1.00	13.51
S3 - Digue	< 6.25	< 4.95	74.97	2.34	< 0.73	< 2.76	2.55	1.07	13.51

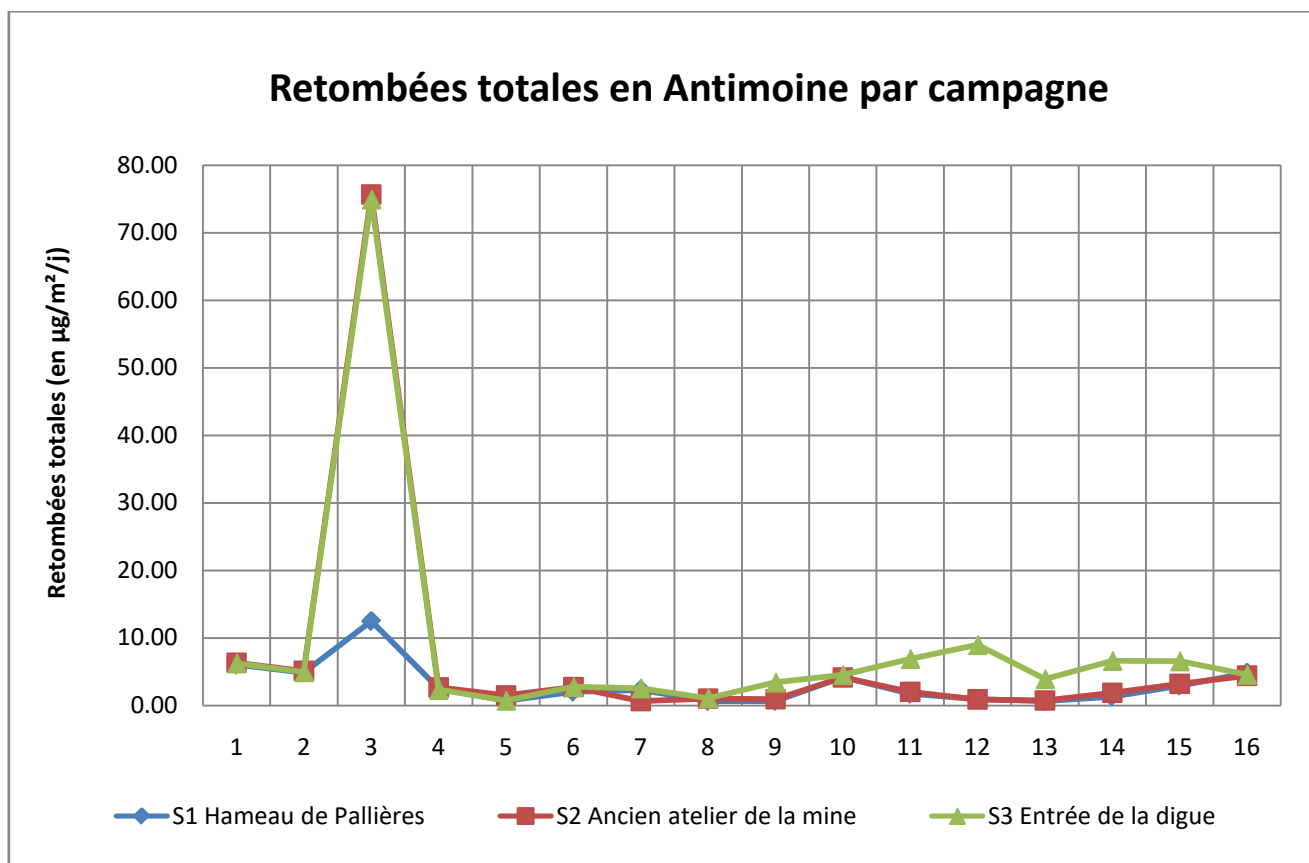
Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	0.66	< 4.20	1.74	< 0.94	< 0.67	< 1.32	< 2.95	< 4.85	2.00
S2 - Atelier	0.90	< 4.13	2.01	0.88	0.71	1.85	< 3.19	< 4.39	2.12
S3 - Digue	3.41	4.53	6.90	8.97	3.92	6.61	6.56	< 4.55	5.17

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.

Les retombées en **Antimoine** sont faibles et ne dépassent la limite de quantification qu'en phase insoluble. L'Antimoine a été mis en évidence plus fréquemment (systématiquement en phase travaux) sur la station S3 avec des concentrations plus importantes que pour les deux autres stations. Une anomalie a été mesurée en campagne 3 pour ce paramètre avec des retombées plus importantes sur les 3 stations.

D'après les résultats obtenus, le chantier entraîne une **légère hausse** des retombées en Antimoine sur la S3 localisée à proximité immédiate des travaux. Concernant les habitations, les retombées mesurées en phase chantier sont très faibles (inférieures à 2 µg/m²/jour) et ne semblent pas influencée par les travaux.



4.1.1. Arsenic

Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en µg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	4.13	< 2.94	< 3.67	1.60	< 0.41	< 1.04	1.95	1.02	2.25
S2 - Atelier	10.96	< 3.04	< 3.74	< 1.39	< 0.77	2.01	1.66	3.21	3.37
S3 - Digue	< 3.74	5.47	5.80	4.25	< 0.44	1.76	2.74	4.90	3.46

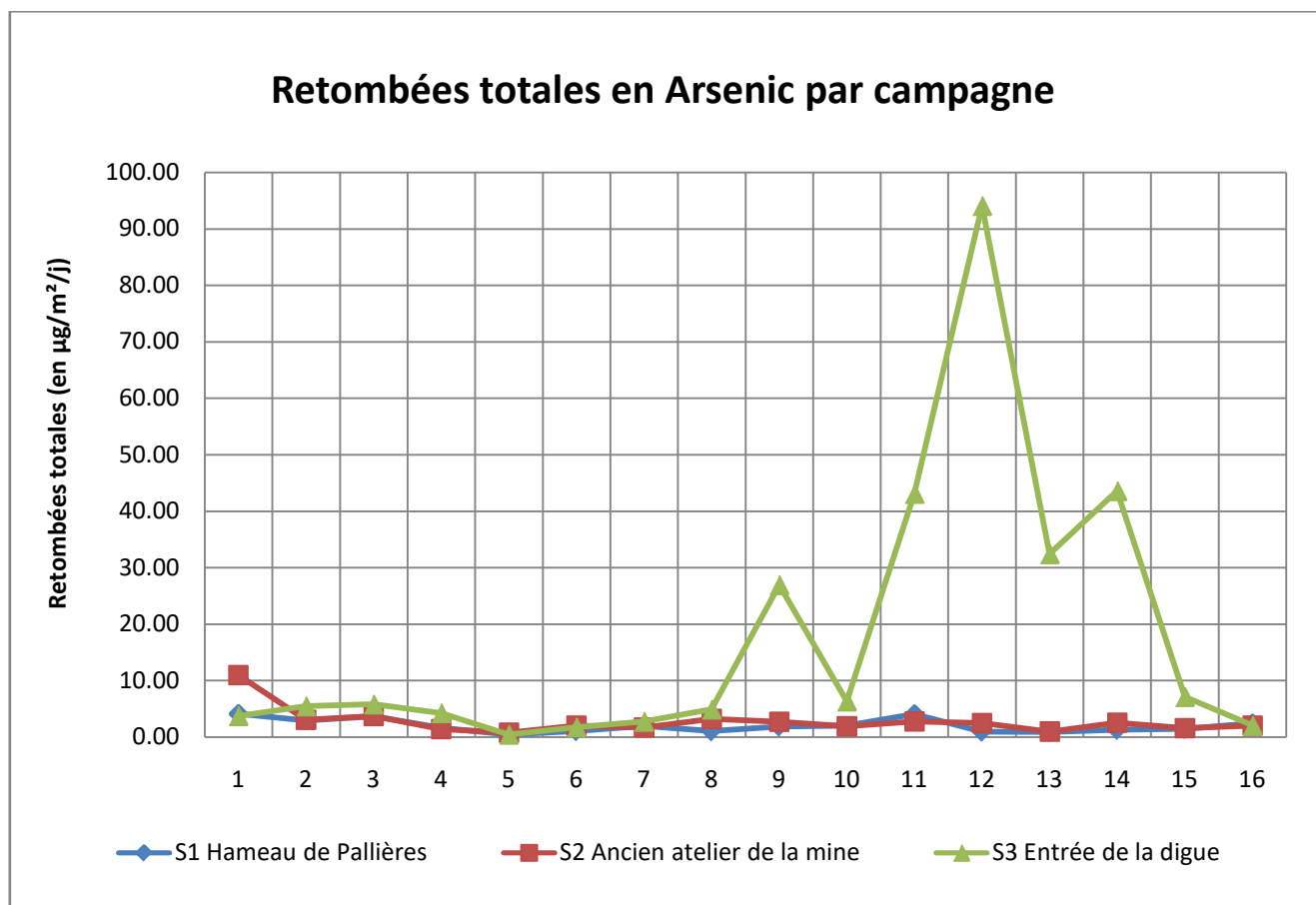
Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	1.86	2.00	4.07	0.94	0.84	1.27	< 1.43	< 2.42	1.76
S2 - Atelier	0.90	< 4.13	2.01	2.45	0.96	2.51	< 1.54	< 1.99	2.22
S3 - Digue	26.93	6.33	43.09	94.07	32.40	43.57	7.12	< 2.07	28.94

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Des retombées importantes (environ 11 µg/m²/jour) en **Arsenic** avaient été mesurées sur la S2 lors de la première campagne, mais ce point n'a pas été mis en évidence lors des mesures suivantes.

Les retombées en **Arsenic** sont plus importantes au droit de la station S3, même en phase pré-chantier. Les retombées sont nettement plus importantes pour ce paramètre en phase chantier sur la station S3, mais restent dans la moyenne pour les deux autres stations. Notons cependant une valeur de 4,07 µg/m²/jour qui a été mesurée au droit de la S1 lors de la campagne n°11.



Le chantier influence **très nettement** les retombées en Arsenic au droit de la S3 à proximité immédiate du chantier (avec un pic à 94,07 µg/m²/jour sur la campagne 12), comme le démontre le graphique ci-dessous. Les retombées sont principalement élevées lors de la période principale de travaux, c'est-à-dire pendant les campagnes 11 à 14. La hausse des retombées en poussières permet une détection plus fréquente de ce paramètre en phase chantier sur les deux autres stations, mais les retombées restent globalement très faibles.

4.1.1. Cadmium

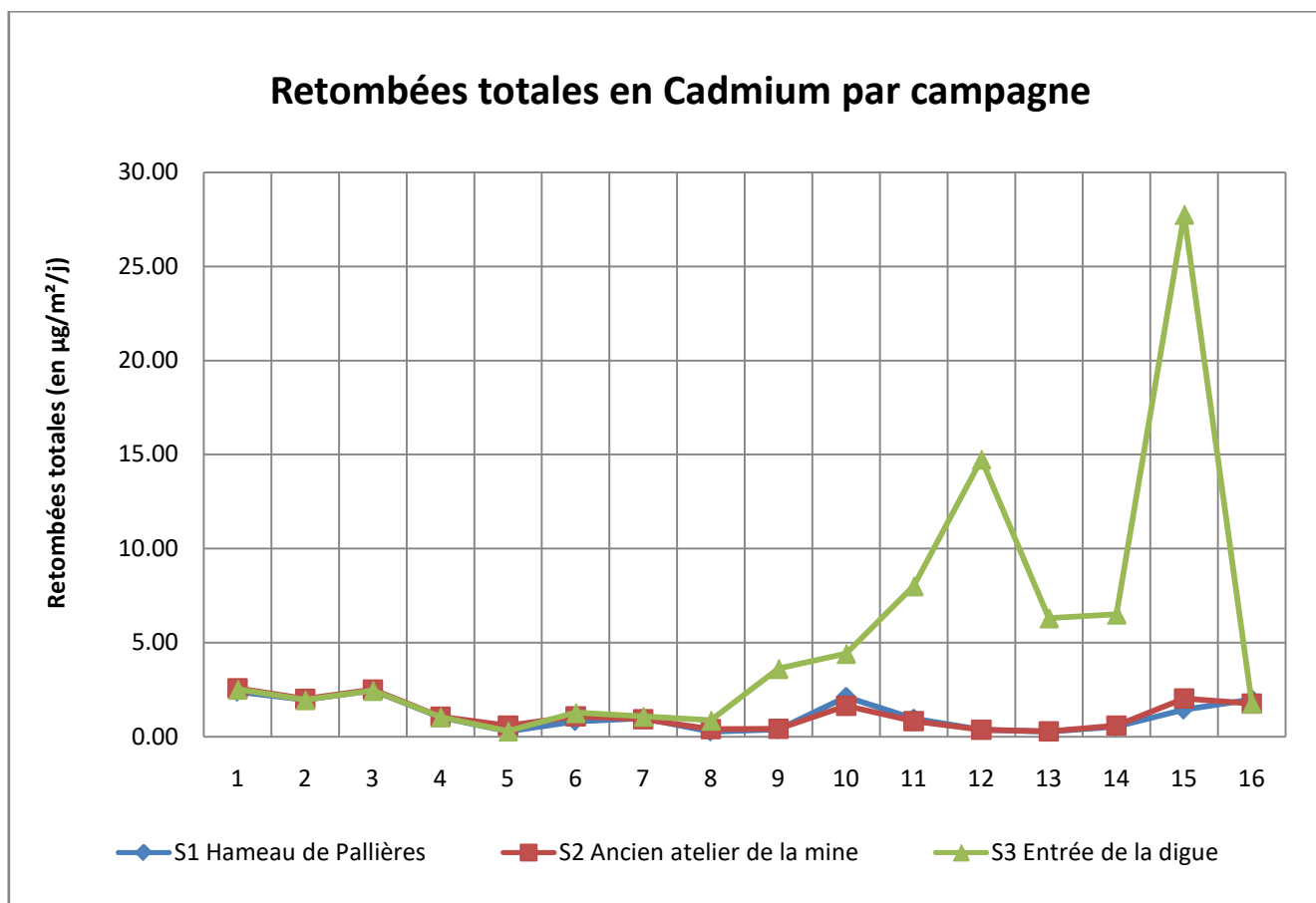
Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en µg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	< 2.39	< 1.96	< 2.45	< 1.03	< 0.28	< 0.81	0.98	< 0.26	1.41
S2 - Atelier	2.58	< 2.01	< 2.51	< 1.06	< 0.59	< 1.08	< 0.93	0.41	1.54
S3 - Digue	< 2.51	< 1.96	< 2.45	1.05	< 0.30	1.27	1.08	0.87	1.52

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	0.38	2.11	0.95	< 0.37	< 0.26	< 0.53	< 1.43	< 1.98	0.92
S2 - Atelier	0.42	< 1.65	0.82	0.37	0.29	0.59	2.04	< 1.76	0.93
S3 - Digue	3.62	4.42	8.01	14.74	6.31	6.51	27.76	< 1.78	8.22

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.



Les retombées en **Cadmium** sur la phase pré-chantier sont très faibles et majoritairement sous le seuil de détection pour les stations S1 et S2. Pour la station S3, la limite de quantification est atteinte pour 4 campagnes sur les 8 avec 3 valeurs mesurées au dessus de 1 µg/m²/jour.

A partir de la phase chantier, les retombées en Cadmium deviennent plus importantes avec une détection systématique sur les phases solubles et insolubles pour la S3. Des retombées sont également détectées pour les stations S1 et S2 (hormis en campagne 10 pour la S2), bien que très faibles.

Les résultats démontrent que le chantier à une nette influence sur les retombées en Cadmium sur la S3, à proximité immédiate du chantier, notamment sur les campagnes 11 à 15. La hausse des retombées en poussières permet une détection plus fréquente de ce paramètre en phase chantier sur les deux autres stations, mais les retombées restent globalement très faibles.

4.1.1. Chrome

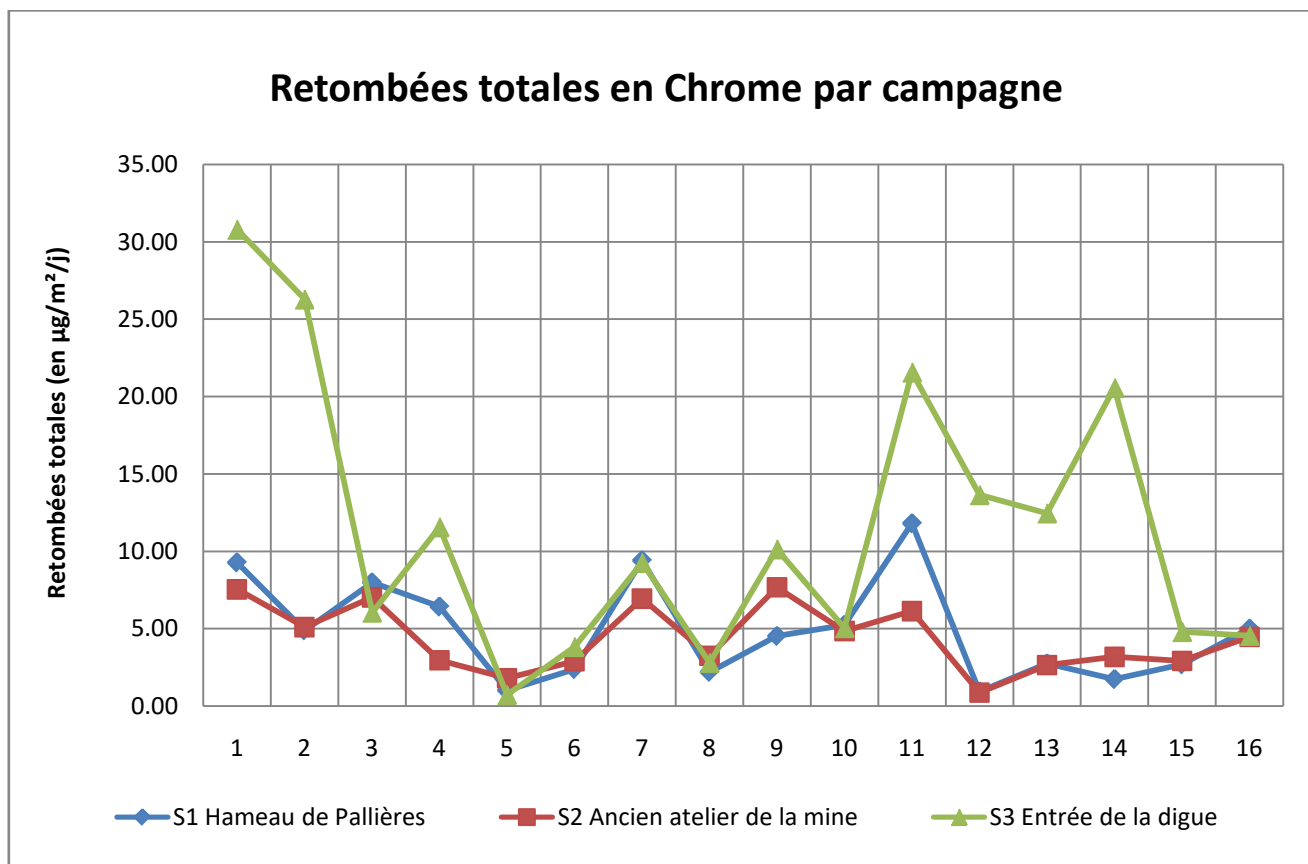
Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en µg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	9.28	< 4.90	7.99	6.43	1.02	2.40	9.42	2.21	5.92
S2 - Atelier	7.54	< 5.11	7.03	2.96	1.81	2.90	6.94	3.25	4.90
S3 - Digue	30.81	26.30	< 6.06	11.57	< 0.73	3.84	9.27	2.81	12.66

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	4.53	5.25	11.82	< 0.94	2.76	1.75	< 2.70	< 5.01	4.11
S2 - Atelier	7.67	4.85	6.14	0.88	2.65	3.18	2.92	< 4.47	4.00
S3 - Digue	10.15	5.06	21.59	13.66	12.47	20.57	4.80	< 4.55	10.63

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.



Le **Chrome** a été mis en évidence sur la quasi-totalité des mesures pour les 3 stations, mais toujours sur la fraction insoluble uniquement. Les retombées sont généralement plus importantes au droit de la station S3, et notamment lors de la période la plus importante des travaux entre les campagnes 11 et 15.

Concernant les valeurs de retombées plus importantes mesurées pour les campagnes 1 à 3, elles s'expliquent en raison de la limite de quantification de la phase soluble et de la surface utile plus limitée des jauges lors de ces campagnes, qui entraîne une **part importante d'incertitude** (d'environ 5 µg/m²/jour). L'ajout des entonnoirs à partir de la campagne 4 a permis d'abaisser cette incertitude.

D'après les résultats mesurés, le chantier ne présente pas d'incidence particulière sur les retombées en Chrome sur les stations 1 et 2, car les valeurs mesurées en phase chantier sont dans la moyenne de celles mesurées en phase pré-chantier.

En ce qui concerne la station 3, à proximité immédiate du chantier, les retombées en Chrome augmentent sur la période des travaux en corrélation avec un empoussièrement plus important sur cette période.

Il est à noter que le graphique des retombées en chrome est facilement corréléable avec le graphique des retombées totale de poussières pour l'ensemble des stations et des campagnes.

4.1.1. Cuivre

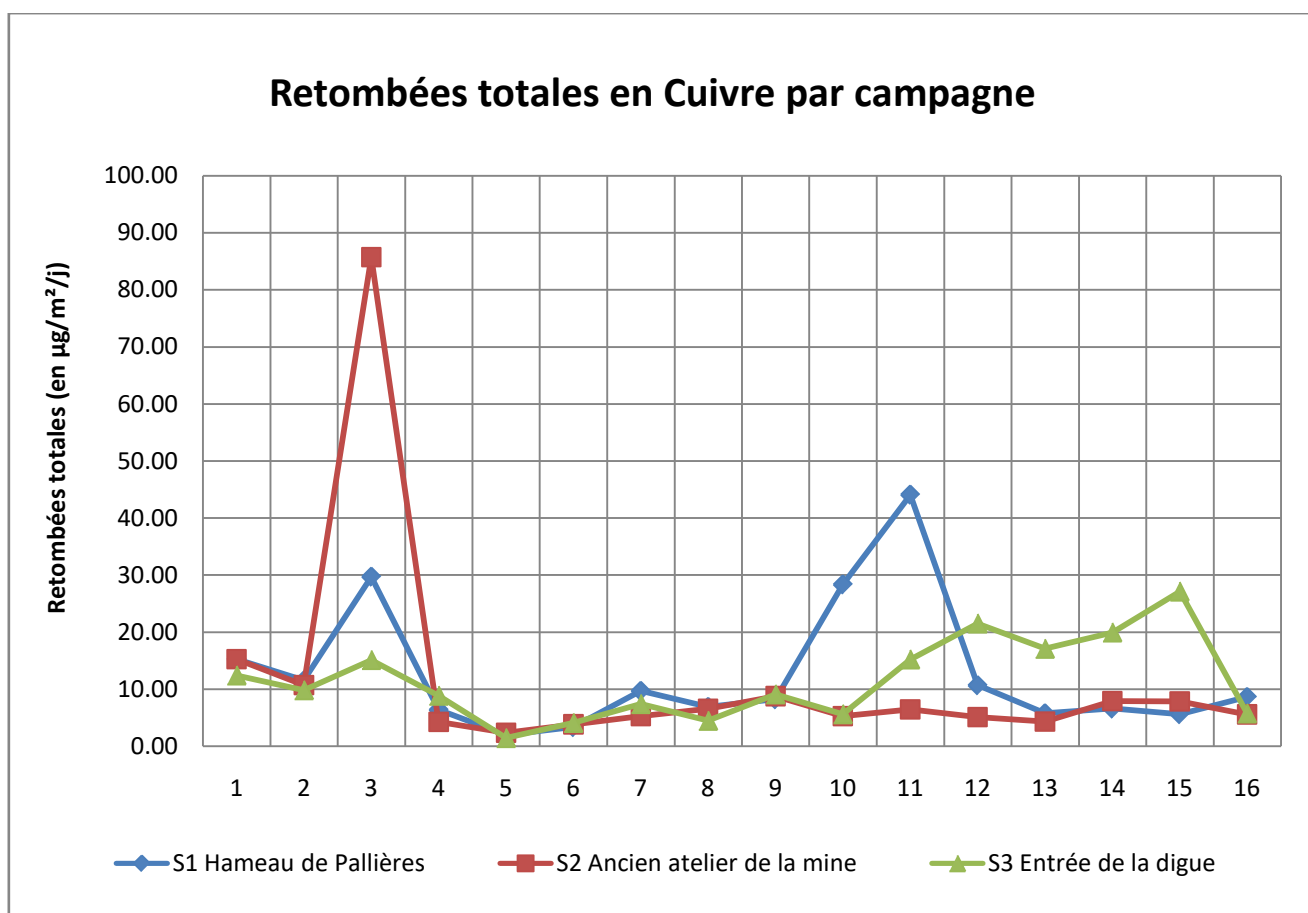
Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$:

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	15.28	11.55	29.72	6.41	1.96	3.37	9.72	6.91	11.15
S2 - Atelier	15.28	< 10.73	85.74	< 4.27	< 2.38	< 3.85	5.32	6.59	18.22
S3 - Digue	< 12.44	< 9.85	15.15	8.89	< 1.47	4.12	7.43	4.50	8.48

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	8.24	28.36	44.09	10.70	5.80	6.61	5.63	8.65	13.89
S2 - Atelier	8.80	5.28	6.47	5.10	4.33	7.94	7.87	< 5.59	6.44
S3 - Digue	9.13	5.65	15.25	21.55	17.12	19.98	27.15	< 5.78	14.01

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.



Les retombées en **Cuivre** sont globalement plus importantes au droit de la station S1 avec une valeur moyenne d'environ $12,5 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$ sur l'ensemble des campagnes. Des pics de retombées en Cuivre ont été mesurés lors des campagnes 3, 7, 10 et 11 sur cette station, sans corrélation apparente avec la présence du chantier.

Concernant la station 2, les retombées en Cuivre sont faibles en phase pré-chantier et chantier, hormis une importante anomalie mesurée en campagne 3.

En phase chantier, le Cuivre a été détecté sur l'ensemble des stations, le plus souvent en phase soluble et insoluble mais parfois en phase soluble uniquement. Les retombées sont légèrement plus importantes sur les campagnes 11 à 15 (pour les stations 2 et 3) ce qui correspond à la période de travaux et à la hausse des retombées de poussières minérales.

4.1.1. Nickel

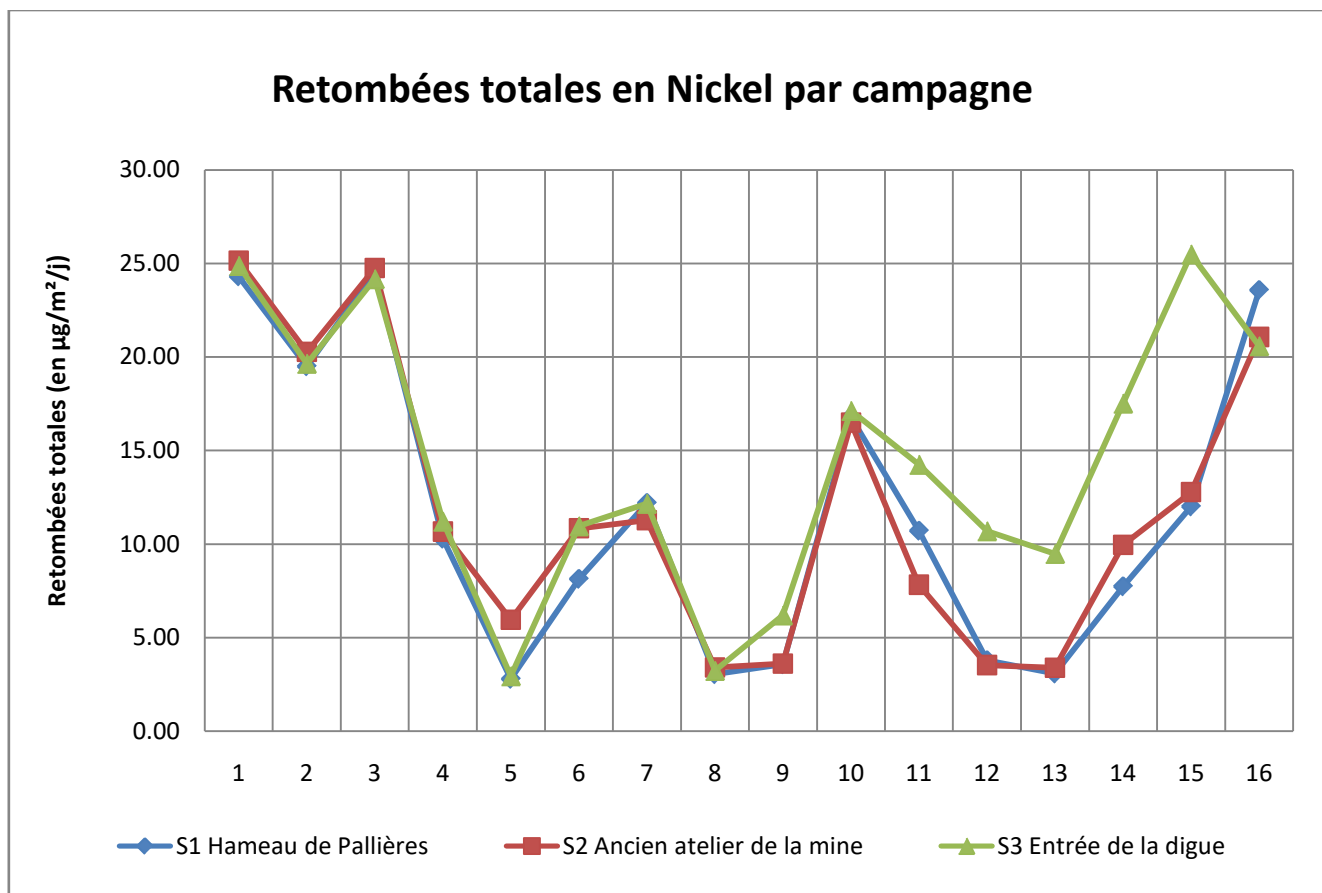
Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$:

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	< 24.30	< 19.49	< 24.56	< 10.27	< 2.78	< 8.13	12.19	3.03	14.53
S2 - Atelier	< 25.14	< 20.27	< 24.76	< 10.66	< 5.95	< 10.84	11.27	3.40	15.55
S3 - Digue	< 24.88	< 19.65	< 24.17	11.20	< 2.93	< 10.95	12.16	3.22	15.14

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	3.56	< 16.79	10.70	< 3.78	3.06	7.73	12.00	23.57	9.36
S2 - Atelier	3.60	< 16.49	< 7.82	< 3.52	3.38	9.95	< 12.77	21.06	9.11
S3 - Digue	6.19	< 17.13	< 14.24	10.69	9.48	17.52	25.50	20.59	13.84

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.



Les limites de quantification pour le **Nickel** sont plus élevées que pour les paramètres précédents, avec 2 µg/l pour la phase soluble et de 20 µg/l pour la phase insoluble. La limite de quantification pour la phase soluble n'a été atteinte sur aucune mesure. Les **valeurs importantes d'incertitudes** pour les campagnes 1 à 3, s'expliquent en raison de ces limites de quantification et de la surface utile plus limitée des jauges lors de ces campagnes. L'ajout des entonnoirs à partir de la campagne 4 a permis de légèrement abaisser cette incertitude.

Les retombées en Nickel sont très faibles et généralement inférieure à la limite de quantification du laboratoire. Des traces ont été mesurées sur l'ensemble des stations sur les campagnes 7 et 8 en phase pré-chantier et quasi-systématiquement lors en phase chantier. Les retombées sont légèrement plus importantes sur la station 3 lors de la phase chantier sur les campagnes 11 à 15.

Le chantier ne semble pas avoir d'influence particulière sur les retombées en Nickel, qui semblent par ailleurs très homogènes sur les 3 stations de mesures. Les retombées légèrement plus importantes sur la station 3 peuvent s'expliquer par la plus grande concentration de poussières minérales.

4.1.1. Plomb

Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en µg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	9.09	< 4.90	6.58	6.05	4.18	5.46	9.84	3.10	6.58
S2 - Atelier	145.95	12.07	15.92	3.49	15.91	15.06	15.07	44.63	31.93
S3 - Digue	14.44	53.38	32.75	29.47	1.30	17.58	25.12	58.23	24.86

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	7.36	12.43	25.41	4.39	2.52	3.21	13.54	12.83	9.42
S2 - Atelier	41.31	8.92	30.53	23.38	43.01	47.43	19.01	13.35	30.17
S3 - Digue	260.03	60.17	473.33	825.63	320.71	478.15	42.65	5.87	280.53

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.

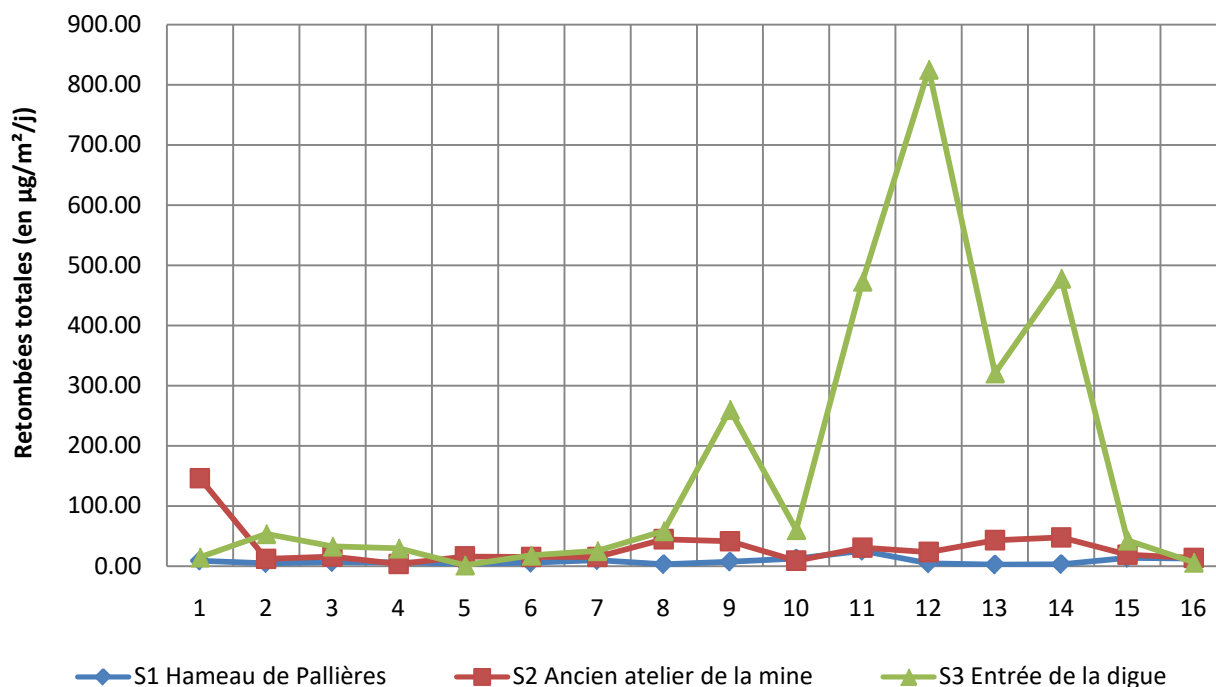
Le **Plomb** est un paramètre qui a été détecté sur les 3 stations sur l'ensemble des campagnes (sauf en S1 lors de la 2^{ème} campagne), *a minima* en phase insoluble. En phase pré-chantier, les retombées sont globalement plus importantes au droit des stations S2 et S3, avec des moyennes respectives de 31,93 et 24,86 µg/m²/jour.

Notons que comme pour le cas de l'Arsenic, des retombées plus importantes en Plomb ont été mesurées sur la station S2 lors de la campagne 1, sans que ce résultat se reporte sur les campagnes suivantes.

Les résultats des analyses montrent **une très nette hausse** des retombées en plomb en phase chantier sur la S3, située à proximité immédiate des travaux, notamment lors des campagnes 11 à 14 où les retombées de poussières minérales étaient les plus importantes.

Pour S1 et S2, les retombées en plomb sont légèrement plus importantes en phase chantier sur ces mêmes campagnes avec notamment des détections plus fréquentes de la phase soluble (en raison des retombées plus importantes de poussières sur ces périodes).

Retombées totales en Plomb par campagne



4.1.2. Zinc

Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en µg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	86.71	< 48.74	108.37	41.76	14.44	30.85	67.88	16.91	56.96
S2 - Atelier	261.73	62.40	100.76	30.92	34.14	57.33	117.13	85.08	94.92
S3 - Digue	84.90	165.55	156.01	109.27	< 7.33	221.87	117.43	209.14	123.19

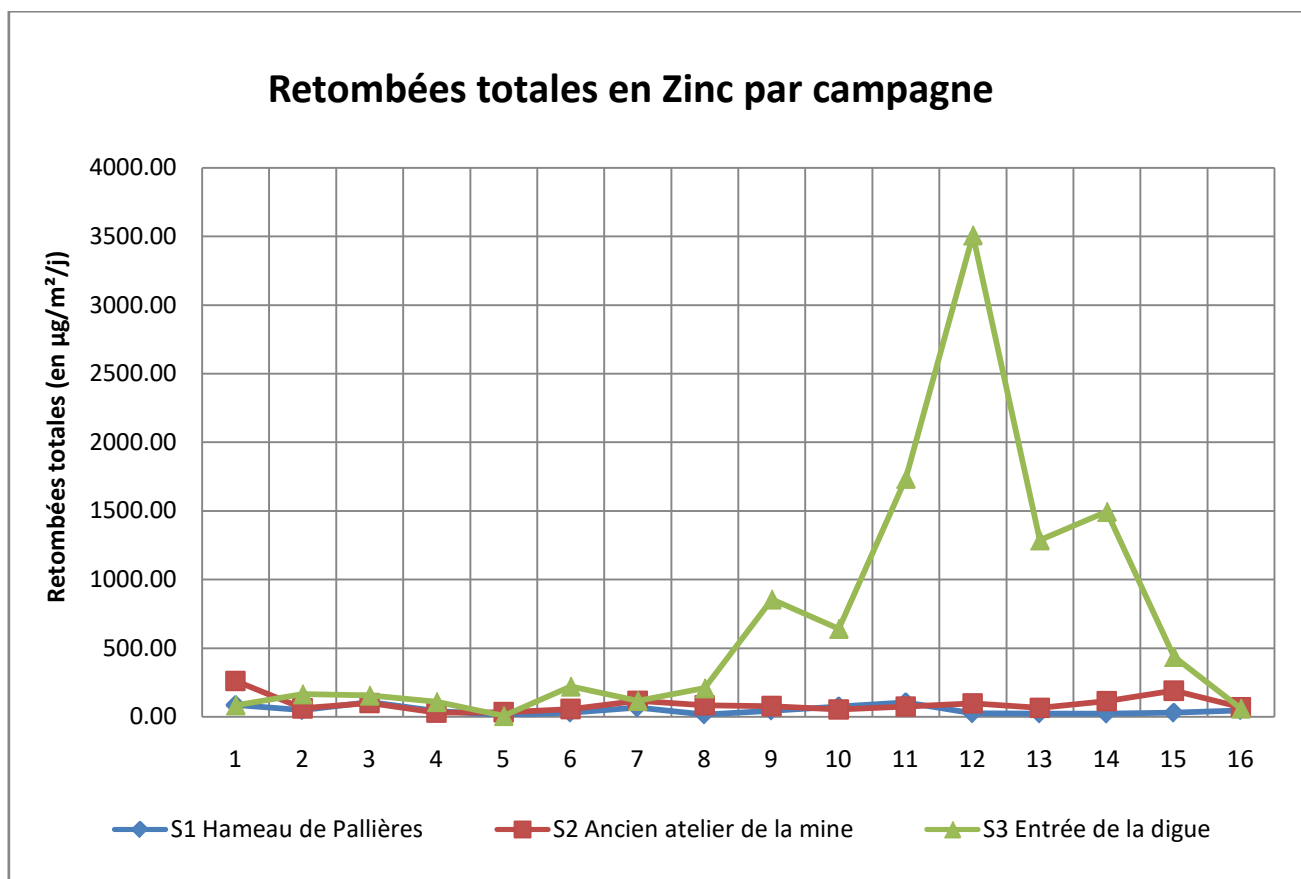
Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	45.87	76.61	106.66	25.28	24.38	23.02	30.45	< 48.45	44.18
S2 - Atelier	78.71	53.79	75.37	97.78	65.80	114.14	190.63	69.92	92.36
S3 - Digue	856.19	642.41	1735.88	3509.88	1287.43	1494.53	438.30	61.58	1137.26

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; **Vert** : seuil dépassé soluble uniquement ; **Bleu** : seuil dépassé insoluble uniquement.

Comme pour le Plomb, le **Zinc** est un paramètre qui a été détecté sur les 3 stations sur la quasi totalité des campagnes, *a minima* en phase insoluble. Il s'agit du paramètre présentant les retombées les plus importantes ayant été mesurée pour les 3 stations étudiées :

- **Station 1** : Moyenne globale de 50,57 µg /m²/j et de 56,96 µg /m²/j sur la période pré-chantier ;
- **Station 2** : Moyenne globale de 93,64 µg /m²/j et de 94,92 µg /m²/j sur la période pré-chantier ;
- **Station 3** : Moyenne globale de 630,23 µg /m²/j et de 123,19 µg /m²/j sur la période pré-chantier.



Les retombées en Zinc sont nettement plus importantes sur la S3, à proximité immédiate des travaux, et ce même sur la phase pré-chantier. En phase chantier, les retombées en Zinc sont très largement plus élevées que la moyenne mesurée sur la phase pré-chantier. Les travaux de terrassement ont donc une très nette incidence sur les retombées en Zinc au droit de cette station de mesure, notamment entre les campagnes 10 et 15.

En ce qui concerne les stations 1 et 2, les valeurs moyennes de retombées en Zinc sont similaires pour les phases chantier et pré-chantier, ce qui démontre que les travaux n'ont que très peu d'influence sur ces deux stations.

4.1.1. Mercure

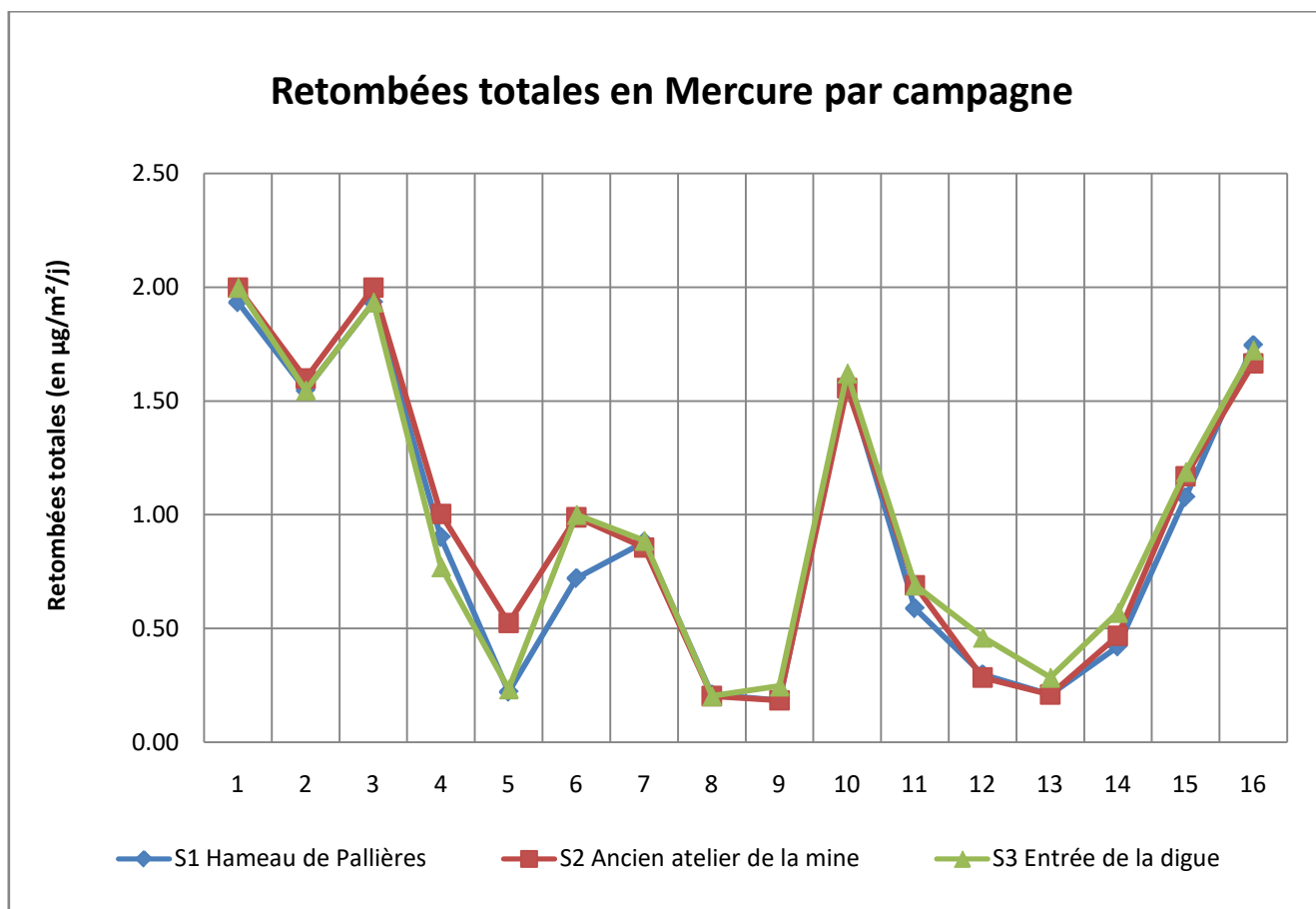
Les tableaux et le graphique ci-après présentent les résultats par stations pour ce paramètre en µg/m²/jour :

Station	Avant démarrage des travaux								Moyenne
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S1 - Hameau	< 1.93	< 1.55	< 1.93	< 0.90	< 0.22	< 0.72	< 0.88	< 0.21	1.16
S2 - Atelier	< 2.00	< 1.60	< 2.00	1.00	< 0.52	< 0.99	< 0.86	< 0.20	1.28
S3 - Digue	< 2.00	< 1.55	< 1.93	< 0.77	< 0.23	< 1.00	< 0.89	< 0.20	1.20

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.

Station	Après démarrage des travaux								Moyenne
	9	10	11	12	13	14	15	16	
S1 - Hameau	< 0.19	< 1.59	0.59	< 0.30	< 0.21	< 0.42	< 1.08	< 1.75	0.70
S2 - Atelier	< 0.19	< 1.56	< 0.69	< 0.29	< 0.21	< 0.47	< 1.17	< 1.67	0.72
S3 - Digue	0.25	< 1.62	0.69	0.46	0.29	0.57	< 1.19	< 1.72	0.78

Jaune : seuils de détection dépassés (soluble et insoluble) ; Vert : seuil dépassé soluble uniquement ; Bleu : seuil dépassé insoluble uniquement.



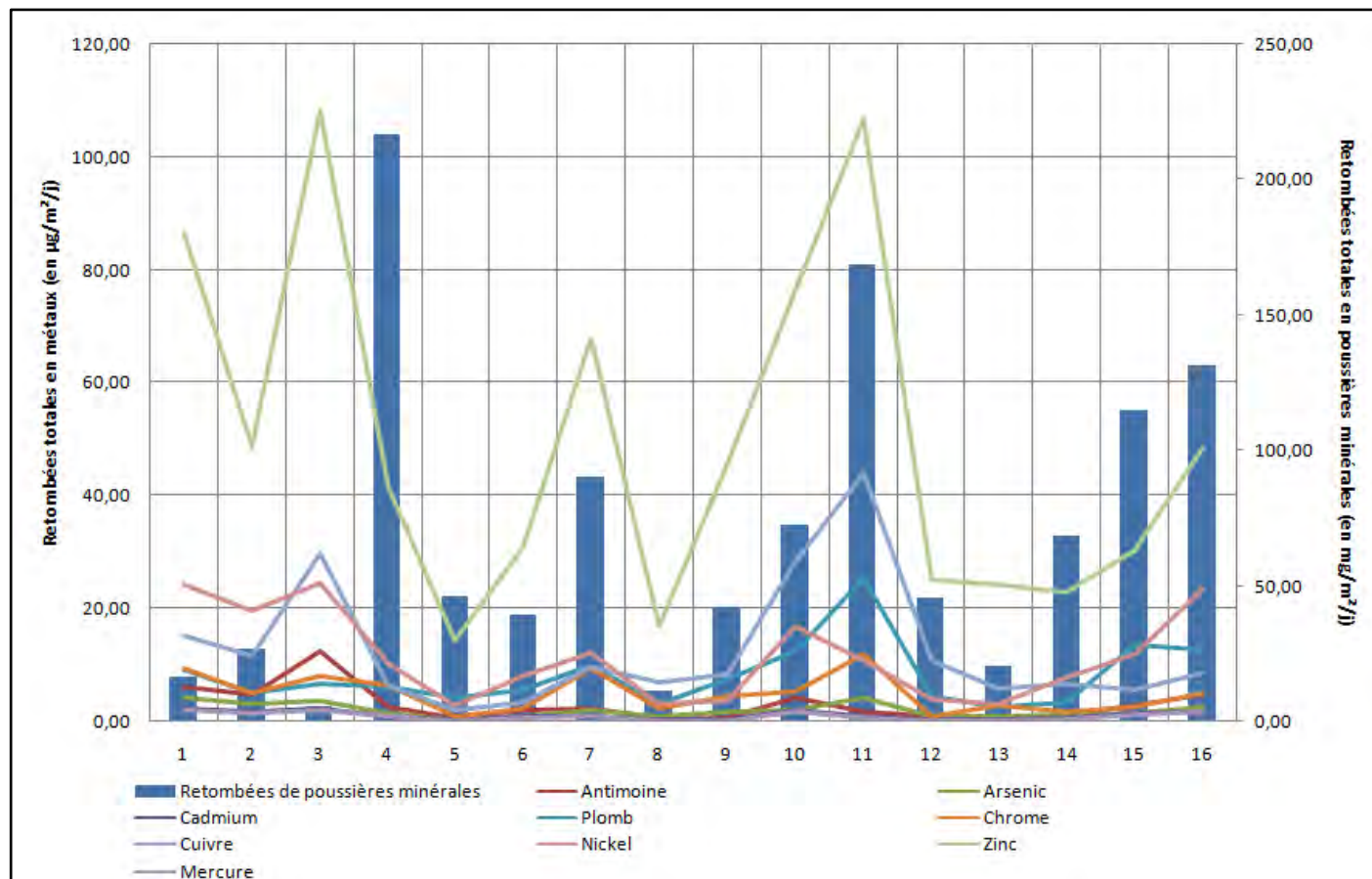
Les retombées en **mercure** sont très faibles et la limite de quantification, pourtant très basse, n'a pratiquement jamais été atteinte pour ce paramètre. Ce paramètre n'a été mis en évidence qu'en phase insoluble, en infime quantité, pour les campagnes où la masse de poussières collectées était la plus importantes.

Les travaux de terrassement n'ont pas d'influence particulière sur ce paramètre, présentant des courbes par ailleurs très homogènes pour l'ensemble des stations

4.2. ANALYSE DES RESULTATS PAR STATION

4.2.1. Station n°1 : Hameau de Pallières

Le graphique ci-dessous synthétise les retombées totales en poussières minérales en métaux pour cette station :



Cette station est localisée sous les vents dominants de secteur Sud-Sud-Ouest par rapport au chantier.

L'empoussièrement mesuré pour cette station est globalement faible avec une moyenne de 69,20 mg/m²/j. Les campagnes les plus poussiéreuses sont la n°4 en phase pré-chantier et la n°11 en phase chantier.

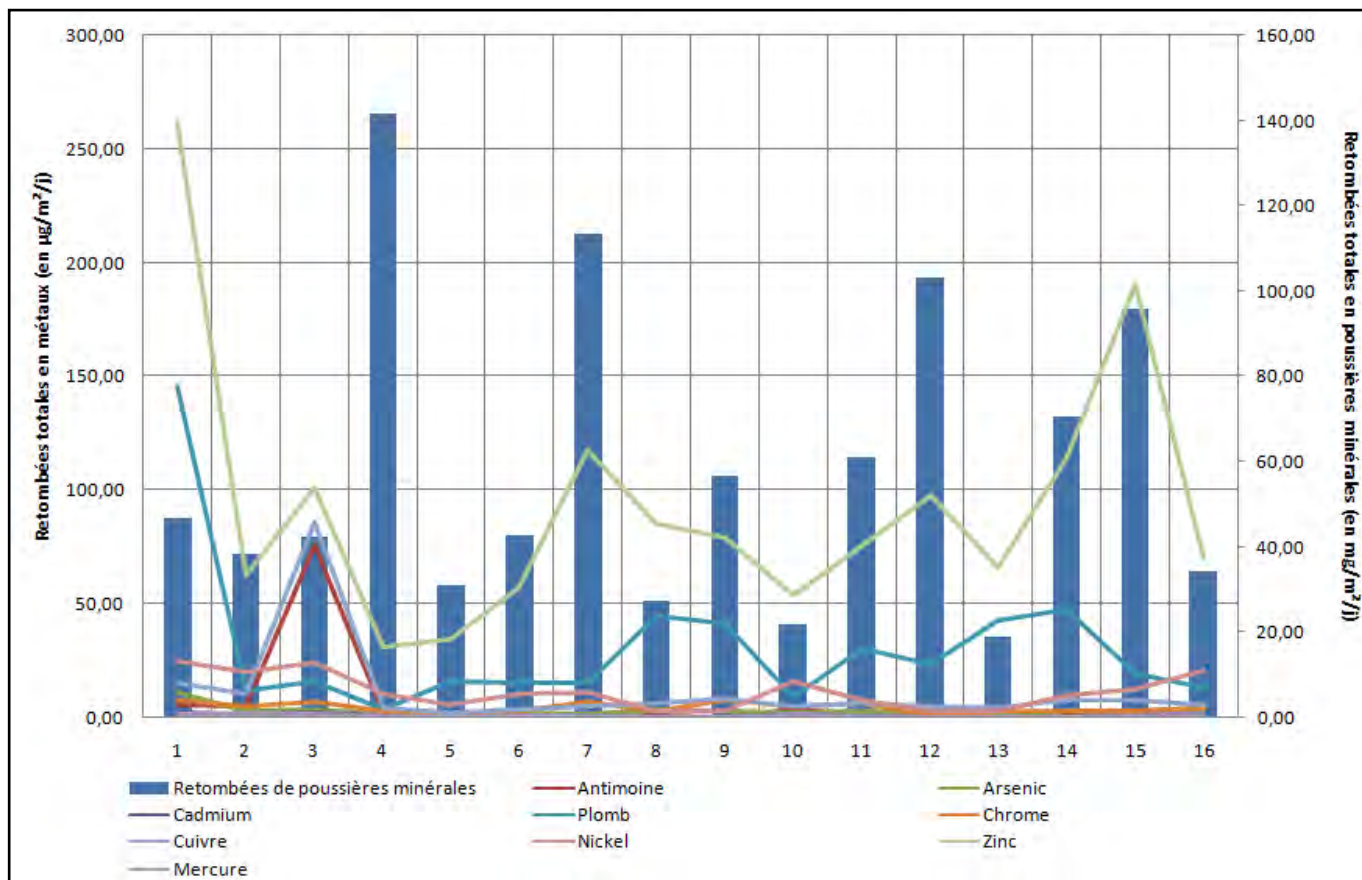
Concernant la campagne n°4, les retombées de poussières minérales sont très fortes mais les retombées en métaux sont proportionnellement faibles. Cela peut s'expliquer par la dominance des vents de secteur Nord sur cette période et par la présence d'une carrière au Nord du hameau, qui pourrait contribuer à la hausse de retombées minérales moins chargées en métaux.

En revanche, pour les campagnes suivantes, une nette corrélation entre les retombées de poussières minérales et les retombées en métaux (notamment Zinc, Plomb, Cuivre et Chrome) est observable. Les retombées en Cadmium Arsenic, bien que très faibles, sont également corrélables de cette façon. Le Nickel n'est pas à considérer ici car la hausse des valeurs est principalement liée à l'incertitude de quantification.

L'empoussièrement légèrement plus important mesuré en phase chantier (campagnes 9 à 15) sur cette station peut être attribué au chantier UMICORE. Les retombées en métaux sont globalement corrélées aux retombées minérales totales avec des courbes de quantification homogènes pour l'ensemble des paramètres (hormis une anomalie en Cuivre sur la campagne 3). Les moyennes de retombées pour chaque paramètre sont globalement identiques en phase pré-chantier et en phase chantier. Il ressort de cette analyse que le chantier UMICORE n'entraîne aucune anomalie particulière concernant les retombées en métaux sur cette station.

4.2.2. Station 2 – Ancien atelier de la mine

Le graphique ci-dessous synthétise les retombées totales en poussières minérales en métaux pour cette station :



Cette station est localisée sous les vents dominants de secteur Nord par rapport au chantier.

Des fortes retombées en Zinc, Plomb et Arsenic ont été mesurées sur la campagne 1 en phase pré-chantier, mais ne semblent pas représentative des retombées moyennes pour cette station au regard des résultats mesurés pour les autres campagnes.

Des anomalies concernant les retombées en Antimoine et en Cuivre ont été mesurées sur la campagne 3, en phase pré-chantier.

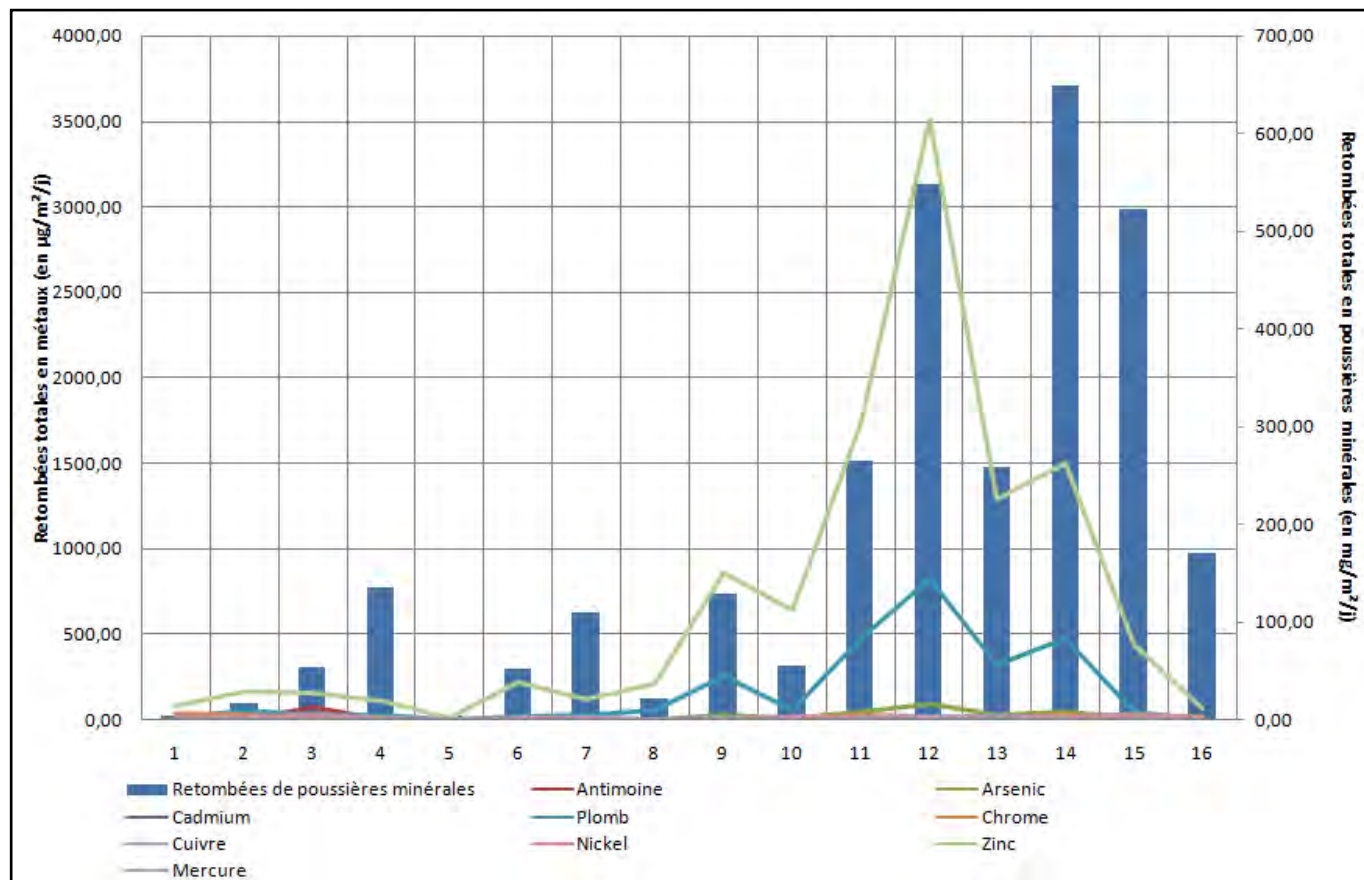
Une nette corrélation entre les retombées de poussières minérales et les retombées en métaux (notamment Zinc et Plomb) est observable, avec quelques variations (faibles retombées en Plomb sur la campagne 7 malgré un empoussièrement important). Le Nickel n'est pas à considérer ici car la hausse des valeurs est principalement liée à l'incertitude de quantification.

Comme pour la station 1, l'empoussièrement légèrement plus important mesuré en phase chantier (campagnes 9 à 15) peut être attribué au chantier UMICORE. Les retombées en métaux sont globalement corrélées aux retombées minérales totales avec des courbes de quantification homogènes pour l'ensemble des paramètres (hormis une anomalie en Cuivre et en Antimoine sur la campagne 3).

Les moyennes de retombées pour chaque paramètre sont globalement identiques en phase pré-chantier et en phase chantier. Il ressort de cette analyse que le chantier UMICORE n'entraîne aucune anomalie particulière concernant les retombées en métaux sur cette station.

4.2.3. Station 3 – Entrée de la digue

Le graphique ci-dessous synthétise les retombées totales en poussières minérales en métaux pour cette station :



Cette station est localisée à proximité de la zone de chantier où se déroulent les travaux de terrassement.

L'empoussièrément est globalement faible sur cette station pendant la période pré-chantier, avec des retombées minérales légèrement plus importantes lors des campagnes 4 et 7 comme pour les deux autres stations.

En phase chantier, soit les campagnes 9 à 15, une très nette hausse des retombées de poussières minérales est mise en évidence sur cette station avec des proportions en retombées de Zinc et de Plomb très largement supérieures à celles mesurées lors des campagnes précédentes.

D'après les graphiques présentés au § 4.1, on peut également constater des hausses de retombées pour le Chrome, l'Arsenic, le Cadmium et dans une moindre mesure l'Antimoine. En revanche, aucune hausse n'est constatée pour les retombées en Cuivre, Nickel et Mercure.

Les résultats du suivi de l'empoussièrément permettent d'affirmer que les travaux de terrassement entraînent une forte hausse de la proportion en métaux parmi les retombées de poussières minérales sur cette station.

On remarque également que lors de la campagne 16, couvrant la fin des travaux de terrassement, les retombées de poussières minérales et de métaux reviennent à un niveau équivalent à celui mesuré en phase pré-chantier.

5. CONCLUSION

Le suivi des retombées de poussières dans l'environnement par la méthode des jauges a été réalisé sans interruption du **16 juillet 2020 au 19 novembre 2021**, soit sur 16 campagnes mensuelles. Les campagnes n°1 à 8 représentent l'état initial des retombées de poussières dans l'environnement et les campagnes n°9 à 16 permettent de suivre **l'évolution de ces retombées pendant la réalisation des travaux de terrassement**. La campagne n°16 couvre une période post travaux d'environ 2 semaines (du 05 au 19 novembre 2021).

L'analyse des données météorologiques du secteur démontre que les vents dominants sont de secteurs Nord (majoritairement) et Sud-Sud-Ouest.

Au total, 3 stations de mesures ont été retenues :

- **S1 – Hameau de Pallières** : habitations les plus proches au Nord du chantier ;
- **S2 – Ancien atelier de la mine** : habitation la plus proche au Sud du chantier ;
- **S3 – Entrée de la digue** : en limite Sud de la zone de chantier.

Le suivi de l'empoussièremement a mis en évidence une **hausse des retombées de poussières minérales** pendant la phase chantier au droit de la station S3. Les retombées en métaux, mesurées en laboratoire, démontrent également l'influence des travaux de terrassement sur cette station avec des très nettes hausses sur certains paramètres, notamment le Zinc, le Plomb, le Chrome, l'Arsenic, le Cadmium et en moindre mesure l'Antimoine. En revanche, aucune hausse des retombées en Cuivre, Nickel et Mercure n'est constatée en phase chantier.

Les résultats du suivi de l'empoussièremement permettent d'affirmer que les travaux de terrassement entraînent **une hausse de la proportion en métaux** (notamment Plomb et Zinc) parmi les retombées de poussières minérales du secteur d'étude. Cette hausse est importante à proximité immédiate du chantier (Station 3). Les résultats mesurés en campagne n°16 couvrant la fin des travaux de terrassement montrent un retour à des retombées en poussières minérales et en métaux beaucoup plus faibles et identique à celle mesurée en phase pré-chantier.

En ce qui concerne les stations S1 et S2 au droit des habitations situées sous les vents dominants, une **faible augmentation** des retombées de poussières minérales a été mesurée sur la phase chantier (campagnes 9 à 15), pouvant ainsi être corrélée avec la réalisation des travaux de terrassement sur le site. Néanmoins, les courbes de quantification des retombées en métaux mesurées sur ces stations restent homogènes pour l'ensemble des paramètres, avec des moyennes de retombées globalement identiques à celles de la phase pré-chantier.

Il ressort de cette analyse que le chantier UMICORE n'entraîne aucune anomalie particulière concernant les retombées en métaux sur les habitations proches situées sous les vents dominants.

ANNEXES

ANNEXE 1

Rapport d'analyses du laboratoire

Source : Eurofins

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
rue du château
31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Alexandra Scherrer / AlexandraScherrer@eurofins.com / +33 388025186

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Total
002	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Total
005	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Total
008	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Total AIA	Hameau de Paillières Soluble AIA	Hameau de Paillières Insoluble AIA	Entrée de la digue Total AIA	Entrée de la digue Soluble AIA	Entrée de la digue Insoluble AIA
Matrice :						
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020

Paramètres in situ

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlft)	ml	1260		1290		
---	----	------	--	------	--	--

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble						
Matière organique soluble par aliquote	mg		1.63		0.86	
Matière organique soluble / volume total	mg		7.81		4.33	
LS4NQ : Matière organique insoluble						
Matière organique insoluble par aliquote	mg			2.55		<0.22
Matière organique insoluble / volume total	mg			12.22		<1.11

Mesures gravimétriques sur jauge

LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	263		256		
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	1010		1010		
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		2.12		0.94	
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* 10.14		* 4.72	
Incertitude	mg		0.18		0.18	
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			2.60		0.25
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 12.46		* 1.26
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : **Antimoine (Sb) soluble sur jauge**

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Total	Hameau de Paillières Soluble	Hameau de Paillières Insoluble	Entrée de la digue Total	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	* <0.50			* <0.50	
Antimoine soluble	µg/échantillon	* <0.63			* <0.65	

LS110 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	* 0.24			* <0.20	
Arsenic soluble	µg/échantillon	* 0.30			* <0.26	

LS115 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	* <0.20			* <0.20	
Cadmium soluble	µg/échantillon	* <0.25			* <0.26	

LS116 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	* <0.50			* <0.50	
Chrome soluble	µg/échantillon	* <0.63			* <0.65	

LS118 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	* 0.81			* <0.50	
Cuivre soluble	µg/échantillon	* 1.02			* <0.65	

LS11D : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	* <2.00			* <2.00	
Nickel soluble	µg/échantillon	* <2.52			* <2.58	

LS11E : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	* <0.50			* <0.50	
Plomb soluble	µg/échantillon	* <0.63			* <0.65	

LS11M : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l	<5.00			<5.00	
Zinc soluble	µg/échantillon	<6.30			<6.45	

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Total AIA	Hameau de Paillières Soluble AIA	Hameau de Paillières Insoluble AIA	Entrée de la digue Total AIA	Entrée de la digue Soluble AIA	Entrée de la digue Insoluble AIA
Matrice :						
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**Mercuré soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

* <0.20

Mercuré soluble $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.25

* <0.26

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : **Minéralisation des retombées insolubles sur jauge**

Fait

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$

* <5.00

* <5.00

Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.31

* <0.32

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g/l}$

* 5.46

* <5.00

Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$

* 0.34

* <0.32

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$

* <2.00

* <2.00

Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.12

* <0.13

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$

* 12.9

* 64.6

Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$

* 0.81

* 4.13

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$

* 21.7

* <20.0

Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$

* 1.35

* <1.28

LSHG1 : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré $\mu\text{g/l}$

* <0.80

* <0.80

Mercuré (Hg) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.05

* <0.05

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Total	Hameau de Paillières Soluble	Hameau de Paillières Insoluble	Entrée de la digue Total	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020

Métaux insolubles sur jauge
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l		* <20.0		* <20.0
Nickel (Ni)	µg/échantillon		* <1.25		* <1.28

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l		* 12.5		* 24.9
Plomb (Pb)	µg/échantillon		* 0.78		* 1.59

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		115		105
Zinc (Zn)	µg/échantillon		7.15		6.72

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Ancien atelier de la mine Total	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
AIA	AIA	AIA
13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020

Paramètres in situ

 LS0DD : **Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)**

ml 1310

Mesures gravimétriques

 LSDV0 : **Matière organique soluble**

Matière organique soluble par aliquote mg 0.91

Matière organique soluble / volume total mg 4.45

 LS4NQ : **Matière organique insoluble**

Matière organique insoluble par aliquote mg 0.37

Matière organique insoluble / volume total mg 1.81

Mesures gravimétriques sur jauge

 LKX1I : **Fractionnement**

ml 268

Poussière

 LKX1J : **Fractionnement Métaux**

ml 1020

 LS1JG : **Retombées atmosphériques solubles**

Masse de poussières solubles par aliquote mg 1.19

Masse de poussières solubles / volume total mg * 5.80

Incertitude mg 0.18

 LS1JF : **Retombées atmosphériques insolubles**

Masse de poussières insolubles par aliquote mg 1.58

Masse de poussières insolubles / volume total mg * 7.72

Incertitude mg 0.11

Métaux solubles sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Ancien atelier de la mine Total	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.66

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	0.25
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	0.33

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.26

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.66

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	<0.50
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	<0.66

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<2.62

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	4.54
Plomb soluble	µg/échantillon	*	5.94

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		12.0
Zinc soluble	µg/échantillon		15.8

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007Ancien
atelier de la
mine Total**008**Ancien
atelier de la
mine
Soluble**009**Ancien
atelier de la
mine
Insoluble**AIA**

13/08/2020

25/08/2020

AIA

13/08/2020

25/08/2020

AIA

13/08/2020

25/08/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**Mercuré soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

Mercuré soluble $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.26

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : **Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$

* <5.00

Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.32

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g/l}$

* 21.3

Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$

* 1.37

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$

* 2.12

Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$

* 0.14

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$

* 8.01

Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$

* 0.51

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$

* 26.6

Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$

* 1.71

LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré $\mu\text{g/l}$

* <0.80

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Ancien atelier de la mine Total	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
AIA	AIA	AIA
13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020

Métaux insolubles sur jauge
LSHG1 : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.05LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**Nickel $\mu\text{g}/\text{l}$ * <20.0Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <1.28LS1J5 : **Plomb (Pb) insoluble sur jauge**Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{l}$ * 260Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 16.7LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**Zinc $\mu\text{g}/\text{l}$ 387Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ 24.8

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 1196 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(001)	Hameau de Paillières Total
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 1244 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(004)	Entrée de la digue Total
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 1245 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(007)	Ancien atelier de la mine Total

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E141703

Version du : 04/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Date de réception technique : 25/08/2020

Première date de réception physique : 25/08/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :



Jérôme PAUL
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats, ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique
Dossier N° : 20E141703

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-629422

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble		2	µg/l µg/échantillon	
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble		5	µg/l µg/échantillon	
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)		ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	5	µg/l µg/échantillon
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)			5	µg/l µg/échantillon
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)	ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	2	µg/l µg/échantillon	
LS1IX	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr)		5	µg/l	

Annexe technique
Dossier N° : 20E141703

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-629422

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Chrome (Cr)			µg/échantillon	
LS1IZ	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure Mercure (Hg)	ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	0.8	µg/l µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 20E141703

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-157709-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-629422

Nom projet : N° Projet : UMICORE POUSSIERE
UMICORE POUSSIERE

Référence commande :

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Hameau de Paillières Total	13/08/2020	25/08/2020	25/08/2020		
002	Hameau de Paillières Soluble	13/08/2020	25/08/2020	25/08/2020		
003	Hameau de Paillières Insoluble	13/08/2020	25/08/2020	25/08/2020		
004	Entrée de la digue Total		25/08/2020	25/08/2020		
005	Entrée de la digue Soluble		25/08/2020	25/08/2020		
006	Entrée de la digue Insoluble		25/08/2020	25/08/2020		
007	Ancien atelier de la mine Total		25/08/2020	25/08/2020		
008	Ancien atelier de la mine Soluble		25/08/2020	25/08/2020		
009	Ancien atelier de la mine Insoluble		25/08/2020	25/08/2020		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
rue du château
31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Totale
002	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Totale
005	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Totale
008	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale	Hameau de Paillières Soluble	Hameau de Paillières Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble						
Matière organique soluble par aliquote	mg	<0.37			<0.37	
Matière organique soluble / volume total	mg	<1.84			<1.77	
LS4NQ : Matière organique insoluble						
Matière organique insoluble par aliquote	mg		0.72			0.75
Matière organique insoluble / volume total	mg		3.57			3.58

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl)	ml	1260			1270	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	254			266	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	1000			1000	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		0.81			0.49
Masse de poussières solubles / volume total	mg	*	4.03		*	2.36
Incertitude	mg		0.18			0.18
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			1.32		1.29
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 6.55		* 6.16
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50		*	# <0.50

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale	Hameau de Paillières Soluble	Hameau de Paillières Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	μg/échantillon	*	<0.63		*	# <0.64
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	μg/l	*	<0.20		*	# <0.20
Arsenic soluble	μg/échantillon	*	<0.25		*	# <0.25
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	μg/l	*	<0.20		*	# <0.20
Cadmium soluble	μg/échantillon	*	<0.25		*	# <0.25
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	μg/l	*	<0.50		*	# <0.50
Chrome soluble	μg/échantillon	*	<0.63		*	# <0.64
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	μg/l	*	0.78		*	# <0.50
Cuivre soluble	μg/échantillon	*	0.98		*	# <0.64
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	μg/l	*	<2.00		*	# <2.00
Nickel soluble	μg/échantillon	*	<2.52		*	# <2.54
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	μg/l	*	<0.50		*	# 1.11
Plomb soluble	μg/échantillon	*	<0.63		*	# 1.40
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	μg/l		<5.00			11.9
Zinc soluble	μg/échantillon		<6.30			15.2
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						
Mercure soluble	μg/l	*	<0.20		*	# <0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale AIA	Hameau de Paillières Soluble AIA	Hameau de Paillières Insoluble AIA	Entrée de la digue Totale AIA	Entrée de la digue Soluble AIA	Entrée de la digue Insoluble AIA
Matrice :						
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**

Mercuré soluble µg/échantillon

* <0.25

* # <0.25

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : **Minéralisation des retombées insolubles sur jauge**

Fait

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**

Antimoine (Sb) µg/l

* <5.00

* <5.00

Antimoine (Sb) µg/échantillon

* <0.32

* <0.32

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**

Arsenic µg/l

* <5.00

* 12.8

Arsenic (As) µg/échantillon

* <0.32

* 0.81

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**

Cadmium (Cd) µg/l

* <2.00

* <2.00

Cadmium (Cd) µg/échantillon

* <0.13

* <0.13

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**

Chrome (Cr) µg/l

* <5.00

* 70.3

Chrome (Cr) µg/échantillon

* <0.32

* 4.46

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**

Cuivre (Cu) µg/l

* <20.0

* <20.0

Cuivre (Cu) µg/échantillon

* <1.26

* <1.27

LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**

Mercuré µg/l

* <0.80

* <0.80

Mercuré (Hg) µg/échantillon

* <0.05

* <0.05

LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale	Hameau de Paillières Soluble	Hameau de Paillières Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
Date de début d'analyse :	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020

Métaux insolubles sur jauge
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l		* <20.0		* <20.0
Nickel (Ni)	µg/échantillon		* <1.26		* <1.27

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l		* <5.00		* 141
Plomb (Pb)	µg/échantillon		* <0.32		* 8.95

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		<50.0		266
Zinc (Zn)	µg/échantillon		<3.15		16.9

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
AIA	AIA	AIA
13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

<0.37

Matière organique soluble / volume total mg

<1.78

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

0.73

Matière organique insoluble / volume total mg

3.52

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume ml

1310

réceptionné (par pt de pvl)
LKX1I : Fractionnement ml

272

Poussière
LKX1J : Fractionnement Métaux ml

1000

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

0.73

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 3.53

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

1.92

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 9.25

Incertitude mg

0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/l

* # <0.50

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
AIA	AIA	AIA
13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/échantillon * # <0.66

LS110 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble µg/l * # <0.20

Arsenic soluble µg/échantillon * # <0.26

LS115 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble µg/l * # <0.20

Cadmium soluble µg/échantillon * # <0.26

LS116 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble µg/l * # <0.50

Chrome soluble µg/échantillon * # <0.66

LS118 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble µg/l * # 0.59

Cuivre soluble µg/échantillon * # 0.77

LS11D : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble µg/l * # <2.00

Nickel soluble µg/échantillon * # <2.62

LS11E : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble µg/l * # 0.56

Plomb soluble µg/échantillon * # 0.73

LS11M : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble µg/l <5.00

Zinc soluble µg/échantillon <6.55

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007Ancien
atelier de la
mine Totale**AIA**

13/08/2020

25/09/2020

008Ancien
atelier de la
mine
Soluble**AIA**

13/08/2020

25/09/2020

009Ancien
atelier de la
mine
Insoluble**AIA**

13/08/2020

25/09/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**Mercuré soluble $\mu\text{g/l}$

* # <0.20

Mercuré soluble $\mu\text{g/échantillon}$

* # <0.26

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : **Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$

* <5.00

Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.33

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g/l}$

* <5.00

Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.33

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$

* <2.00

Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.13

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$

* <5.00

Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.33

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$

* <20.0

Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$

* <1.31

LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré $\mu\text{g/l}$

* <0.80

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
	AIA	AIA	AIA
	13/08/2020	13/08/2020	13/08/2020
	25/09/2020	25/09/2020	25/09/2020

Métaux insolubles sur jauge
LSHG1 : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.05

LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**Nickel $\mu\text{g}/\text{l}$

* <20.0

Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <1.31

LS1J5 : **Plomb (Pb) insoluble sur jauge**Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{l}$

* 24.5

Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* 1.61

LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**Zinc $\mu\text{g}/\text{l}$

84.8

Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

5.55

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 1245 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(001)	Hameau de Paillières Totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 1258 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(004)	Entrée de la digue Totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 1310 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(007)	Ancien atelier de la mine Totale
L'échantillon pour analyse de mercure n'est pas parvenu au laboratoire dans une jauge en verre. Les résultats sont émis avec réserve pour le mercure.	(001) (004) (007)	Hameau de Paillières Totale / Entrée de la digue Totale / Ancien atelier de la mine Totale /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(005) (008)	Entrée de la digue Soluble / Ancien atelier de la mine Soluble /



Jérôme PAUL
Coordinateur Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E164569

Version du : 06/10/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Date de réception technique : 23/09/2020

Première date de réception physique : 23/09/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats, ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique
Dossier N° : 20E164569

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-637648

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyse pour l'Environnement France	
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml		
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvt)	Préparation - Méthode interne		ml		
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon		
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble			2		µg/l µg/échantillon
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble			5	µg/l µg/échantillon	
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)			ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	5	µg/l µg/échantillon
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)					5
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)	ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	2	µg/l µg/échantillon		
LS1IX	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr)			5	µg/l	

Annexe technique
Dossier N° : 20E164569

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-637648

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Chrome (Cr)			µg/échantillon	
LS1IZ	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure Mercure (Hg)	ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	0.8	µg/l µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 20E164569

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-183195-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-637648

Nom projet : N° Projet : UMICORE POUSSIERE
UMICORE POUSSIERE

Référence commande :

Nom Commande : Poussières UMICORE - juillet-août

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Hameau de Paillières Totale	13/08/2020	23/09/2020	23/09/2020		
002	Hameau de Paillières Soluble	13/08/2020	23/09/2020	23/09/2020		
003	Hameau de Paillières Insoluble	13/08/2020	23/09/2020	23/09/2020		
004	Entrée de la digue Totale		23/09/2020	23/09/2020		
005	Entrée de la digue Soluble		23/09/2020	23/09/2020		
006	Entrée de la digue Insoluble		23/09/2020	23/09/2020		
007	Ancien atelier de la mine Totale		23/09/2020	23/09/2020		
008	Ancien atelier de la mine Soluble		23/09/2020	23/09/2020		
009	Ancien atelier de la mine Insoluble		23/09/2020	23/09/2020		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Madame Frédérique BERTRAND
Rue du château
31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	B1 - Hameau de Pallières totale
002	Air ambiant	(AIA)	B1 - Hameau de Pallières soluble
003	Air ambiant	(AIA)	B1 - Hameau de Pallières insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	B3 - Ancien atelier totale
005	Air ambiant	(AIA)	B3 - Ancien atelier soluble
006	Air ambiant	(AIA)	B3 - Ancien atelier insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	B6 - Entrée de la digue totale
008	Air ambiant	(AIA)	B6 - Entrée de la digue soluble
009	Air ambiant	(AIA)	B6 - Entrée de la digue insoluble

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	B1 - Hameau de Pallières totale	B1 - Hameau de Pallières soluble	B1 - Hameau de Pallières insoluble	B3 - Ancien atelier totale	B3 - Ancien atelier soluble	B3 - Ancien atelier insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020	27/10/2020	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble						
Matière organique soluble par aliquote	mg		<0.37		0.66	
Matière organique soluble / volume total	mg		<1.86		3.29	
LS4NQ : Matière organique insoluble						
Matière organique insoluble par aliquote	mg		1.50			1.52
Matière organique insoluble / volume total	mg		7.56			7.57

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl)	ml	1270			1280	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	252			257	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	1000			1000	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		<0.37		1.44	
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* <1.86		* 7.19	
Incertitude	mg		0.18		0.18	
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			1.41		2.05
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 7.12		* 10.23
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l		* <0.50		* <0.50	

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	B1 - Hameau de Pallières totale	B1 - Hameau de Pallières soluble	B1 - Hameau de Pallières insoluble	B3 - Ancien atelier totale	B3 - Ancien atelier soluble	B3 - Ancien atelier insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Date de début d'analyse :	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.64		*	<0.64
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<0.25		*	<0.26
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.25		*	<0.26
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.64		*	<0.64
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	2.59		*	7.74
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	3.29		*	9.91
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<2.54		*	<2.56
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	<0.64		*	<0.64
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		10.1			7.22
Zinc soluble	µg/échantillon		12.9			9.24
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	B1 - Hameau de Pallières totale	B1 - Hameau de Pallières soluble	B1 - Hameau de Pallières insoluble	B3 - Ancien atelier totale	B3 - Ancien atelier soluble	B3 - Ancien atelier insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Date de début d'analyse :	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020

Métaux solubles sur jauge

LS1LY : Mercuré (Hg) soluble sur jauge						
Mercuré soluble	µg/l	*	# <0.20		*	# <0.20
Mercuré soluble	µg/échantillon	*	# <0.25		*	# <0.26

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge			Fait			Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge						
Antimoine (Sb)	µg/l	*	20.4		*	174
Antimoine (Sb)	µg/échantillon	*	1.30		*	11.1
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge						
Arsenic	µg/l	*	<5.00		*	<5.00
Arsenic (As)	µg/échantillon	*	<0.32		*	<0.32
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge						
Cadmium (Cd)	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Cadmium (Cd)	µg/échantillon	*	<0.13		*	<0.13
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge						
Chrome (Cr)	µg/l	*	9.41		*	7.07
Chrome (Cr)	µg/échantillon	*	0.60		*	0.45
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu)	µg/l	*	20.8		*	53.0
Cuivre (Cu)	µg/échantillon	*	1.32		*	3.39
LSHGI : Mercuré (Hg) insoluble sur jauge						
Mercuré	µg/l	*	<0.80		*	<0.80

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	B1 - Hameau de Pallières totale	B1 - Hameau de Pallières soluble	B1 - Hameau de Pallières insoluble	B3 - Ancien atelier totale	B3 - Ancien atelier soluble	B3 - Ancien atelier insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
Date de début d'analyse :	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020

Métaux insolubles sur jauge

LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge						
Mercure (Hg) µg/échantillon			* <0.05			* <0.05
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge						
Nickel µg/l			* <20.0			* <20.0
Nickel (Ni) µg/échantillon			* <1.27			* <1.28
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge						
Plomb (Pb) µg/l			* 5.94			* 28.6
Plomb (Pb) µg/échantillon			* 0.38			* 1.83
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge						
Zinc µg/l			61.6			99.8
Zinc (Zn) µg/échantillon			3.91			6.39

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	B6 - Entrée de la digue totale	B6 - Entrée de la digue soluble	B6 - Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA
	15/10/2020	15/10/2020	15/10/2020
	26/10/2020	27/10/2020	27/10/2020

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

<0.37

Matière organique soluble / volume total mg

<1.85

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

1.27

Matière organique insoluble / volume total mg

6.35

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume ml

réceptionné (par pt de pvlt)

1250

LKX1I : Fractionnement ml

250

Poussière
LKX1J : Fractionnement Métaux ml

1000

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

1.18

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 5.92

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

2.11

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 10.57

Incertitude mg

0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/l

* <0.50

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007
**B6 - Entrée
de la digue
totale
AIA**

15/10/2020

26/10/2020

008
**B6 - Entrée
de la digue
soluble
AIA**

15/10/2020

27/10/2020

009
**B6 - Entrée
de la digue
insoluble
AIA**

15/10/2020

27/10/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/échantillon

* <0.63

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble µg/l

* <0.20

Arsenic soluble µg/échantillon

* <0.25

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble µg/l

* <0.20

Cadmium soluble µg/échantillon

* <0.25

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble µg/l

* <0.50

Chrome soluble µg/échantillon

* <0.63

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble µg/l

* 0.88

Cuivre soluble µg/échantillon

* 1.10

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble µg/l

* <2.00

Nickel soluble µg/échantillon

* <2.50

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble µg/l

* <0.50

Plomb soluble µg/échantillon

* <0.63

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble µg/l

10.8

Zinc soluble µg/échantillon

13.5

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble µg/l

* # <0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007
**B6 - Entrée
de la digue
totale
AIA**

15/10/2020

26/10/2020

008
**B6 - Entrée
de la digue
soluble
AIA**

15/10/2020

27/10/2020

009
**B6 - Entrée
de la digue
insoluble
AIA**

15/10/2020

27/10/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**Mercuré soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* # <0.25

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : **Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{l}$

* 176

Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* 11.0

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g}/\text{l}$

* 10.4

Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* 0.65

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{l}$

* <2.00

Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.13

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{l}$

* <5.00

Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.31

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{l}$

* <20.0

Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <1.25

LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré $\mu\text{g}/\text{l}$

* <0.80

Mercuré (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.05

LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007
**B6 - Entrée
de la digue
totale
AIA**

15/10/2020

26/10/2020

008
**B6 - Entrée
de la digue
soluble
AIA**

15/10/2020

27/10/2020

009
**B6 - Entrée
de la digue
insoluble
AIA**

15/10/2020

27/10/2020

Métaux insolubles sur jauge
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l			*	<20.0
Nickel (Ni)	µg/échantillon			*	<1.25

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l			*	71.1
Plomb (Pb)	µg/échantillon			*	4.45

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l				172
Zinc (Zn)	µg/échantillon				10.7

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 805 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(007)	B6 - Entrée de la digue totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 877 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(001)	B1 - Hameau de Pallières totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 896 ml a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(004)	B3 - Ancien atelier totale
L'échantillon pour analyse de mercure n'est pas parvenu au laboratoire dans une jauge en verre. Les résultats sont émis avec réserve pour le mercure.	(001) (004) (007)	B1 - Hameau de Pallières totale / B3 - Ancien atelier totale / B6 - Entrée de la digue totale /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(002) (005) (008)	B1 - Hameau de Pallières soluble / B3 - Ancien atelier soluble / B6 - Entrée de la digue soluble /



Camille Lincker
Coordinateur Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E191586

Version du : 05/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Date de réception technique : 23/10/2020

Première date de réception physique : 23/10/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique
Dossier N° : 20E191586

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-657996

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble		2	µg/l µg/échantillon	
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble		5	µg/l µg/échantillon	
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)		ICP/MS [Minéralisation]] - NF X 43-014 - Méthode interne	5	µg/l µg/échantillon
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)		ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	5	µg/l µg/échantillon
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2	µg/l µg/échantillon	
LS1IX	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr)		5	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° : 20E191586

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-657996

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Chrome (Cr)			µg/échantillon	
LS1IZ	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure Mercure (Hg)	ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	0.8	µg/l µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 20E191586

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-211036-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-657996

Nom projet : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE
UMICORE POUSSIÈRE

Référence commande :

Nom Commande : A2006302 - Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	B1 - Hameau de Pallières totale	15/10/2020	23/10/2020	23/10/2020		
002	B1 - Hameau de Pallières soluble	15/10/2020	23/10/2020	23/10/2020		
003	B1 - Hameau de Pallières insoluble	15/10/2020	23/10/2020	23/10/2020		
004	B3 - Ancien atelier totale		23/10/2020	23/10/2020		
005	B3 - Ancien atelier soluble		23/10/2020	23/10/2020		
006	B3 - Ancien atelier insoluble		23/10/2020	23/10/2020		
007	B6 - Entrée de la digue totale		23/10/2020	23/10/2020		
008	B6 - Entrée de la digue soluble		23/10/2020	23/10/2020		
009	B6 - Entrée de la digue insoluble		23/10/2020	23/10/2020		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
rue du château
31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Totale
002	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Totale
005	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Totale
008	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale AIA	Hameau de Paillières Soluble AIA	Hameau de Paillières Insoluble AIA	Entrée de la digue Totale AIA	Entrée de la digue Soluble AIA	Entrée de la digue Insoluble AIA
Matrice :						
Date de prélèvement :	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
Date de début d'analyse :	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble						
Matière organique soluble par aliquote	mg		2.43		1.49	
Matière organique soluble / volume total	mg		51.14		27.00	
LS4NQ : Matière organique insoluble						
Matière organique insoluble par aliquote	mg			9.06		4.10
Matière organique insoluble / volume total	mg			190.7		74.29

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl)	ml		5640		4820	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml		268		266	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml		2000		2020	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		11.87		7.10	
Masse de poussières solubles / volume total	mg	*	249.80		* 128.65	
Incertitude	mg		0.18		0.18	
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			13.80		8.65
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 290.42		* 156.74
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50		* <0.50	

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale AIA	Hameau de Paillières Soluble AIA	Hameau de Paillières Insoluble AIA	Entrée de la digue Totale AIA	Entrée de la digue Soluble AIA	Entrée de la digue Insoluble AIA
Matrice :						
Date de prélèvement :	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
Date de début d'analyse :	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/échantillon

* <2.82

* <2.41

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble µg/l

* <0.20

* <0.20

Arsenic soluble µg/échantillon

* <1.13

* <0.96

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble µg/l

* <0.20

* <0.20

Cadmium soluble µg/échantillon

* <1.13

* <0.96

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble µg/l

* <0.50

* <0.50

Chrome soluble µg/échantillon

* <2.82

* <2.41

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble µg/l

* <0.50

* <0.50

Cuivre soluble µg/échantillon

* <2.82

* <2.41

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble µg/l

* <2.00

* <2.00

Nickel soluble µg/échantillon

* <11.3

* <9.64

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble µg/l

* <0.50

* <0.50

Plomb soluble µg/échantillon

* <2.82

* <2.41

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble µg/l

<5.00

11.4

Zinc soluble µg/échantillon

<28.2

55.0

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble µg/l

* # <0.20

* # <0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale	Hameau de Paillières Soluble	Hameau de Paillières Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
Date de début d'analyse :	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**

Mercuré soluble µg/échantillon

* # <1.13

* # <0.96

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : **Minéralisation des retombées insolubles sur jauge**

Fait

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**

Antimoine (Sb) µg/l

* <5.00

* 6.69

Antimoine (Sb) µg/échantillon

* <0.71

* 0.80

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**

Arsenic µg/l

* 7.58

* 40.9

Arsenic (As) µg/échantillon

* 1.07

* 4.88

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**

Cadmium (Cd) µg/l

* <2.00

* 4.03

Cadmium (Cd) µg/échantillon

* <0.28

* 0.48

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**

Chrome (Cr) µg/l

* 42.7

* 113

Chrome (Cr) µg/échantillon

* 6.02

* 13.5

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**

Cuivre (Cu) µg/l

* 42.5

* 82.2

Cuivre (Cu) µg/échantillon

* 5.99

* 9.81

LSHG1 : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**

Mercuré µg/l

* <0.80

* <0.80

Mercuré (Hg) µg/échantillon

* <0.11

* <0.10

LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	Hameau de Paillières Totale	Hameau de Paillières Soluble	Hameau de Paillières Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
Date de début d'analyse :	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Métaux insolubles sur jauge
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l		* <20.0		* 48.3
Nickel (Ni)	µg/échantillon		* <2.82		* 5.76

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l		* 38.9		* 319
Plomb (Pb)	µg/échantillon		* 5.49		* 38.1

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		207		798
Zinc (Zn)	µg/échantillon		29.2		95.2

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
AIA	AIA	AIA
12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

2.63

Matière organique soluble / volume total mg

58.62

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

5.27

Matière organique insoluble / volume total mg

117.5

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume

réceptionné (par pt de pvl) ml

5840

LKX1I : Fractionnement

Poussière ml

262

LKX1J : Fractionnement Métaux

ml

1980

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

8.17

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 182.11

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

8.48

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 189.02

Incertitude mg

0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/l

* <0.50

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE
 Nom Projet : UMICORE POUSSIERE
 Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre
 Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009
Référence client :	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
Date de début d'analyse :	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge			
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<2.92
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge			
Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<1.17
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge			
Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<1.17
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge			
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<2.92
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge			
Cuivre soluble	µg/l	*	<0.50
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	<2.92
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge			
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<11.7
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge			
Plomb soluble	µg/l	*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	<2.92
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge			
Zinc soluble	µg/l		<5.00
Zinc soluble	µg/échantillon		<29.2
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge			

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE
 Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE
 Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre
 Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009
Référence client :	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
Date de début d'analyse :	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble	µg/l	*	# <0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	# <1.17

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

Antimoine (Sb)	µg/l	*	<5.00
Antimoine (Sb)	µg/échantillon	*	<0.74

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge

Arsenic	µg/l	*	<5.00
Arsenic (As)	µg/échantillon	*	<0.74

LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge

Cadmium (Cd)	µg/l	*	<2.00
Cadmium (Cd)	µg/échantillon	*	<0.29

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge

Chrome (Cr)	µg/l	*	7.83
Chrome (Cr)	µg/échantillon	*	1.15

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

Cuivre (Cu)	µg/l	*	<20.0
Cuivre (Cu)	µg/échantillon	*	<2.95

LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure	µg/l	*	1.41
---------	------	---	------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE
 Nom Projet : UMICORE POUSSIERE
 Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre
 Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009
Référence client :	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	12/11/2020	12/11/2020	12/11/2020
Date de début d'analyse :	27/11/2020	30/11/2020	30/11/2020

Métaux insolubles sur jauge
LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure (Hg)	µg/échantillon	*	0.21
--------------	----------------	---	------

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l	*	<20.0
--------	------	---	-------

Nickel (Ni)	µg/échantillon	*	<2.95
-------------	----------------	---	-------

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l	*	12.8
------------	------	---	------

Plomb (Pb)	µg/échantillon	*	1.88
------------	----------------	---	------

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		90.5
------	------	--	------

Zinc (Zn)	µg/échantillon		13.3
-----------	----------------	--	------

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(002) (005) (008)	Hameau de Paillières Soluble / Entrée de la digue Soluble / Ancien atelier de la mine Soluble /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E217995

Version du : 07/12/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Date de réception technique : 25/11/2020

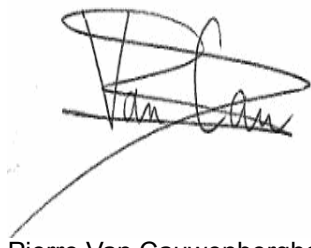
Première date de réception physique : 25/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Référence Commande :



Pierre Van Cauwenberghe
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique
Dossier N° : 20E217995

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX1I	Fractionnement Poussière Volume Fct Poussière Volume Fct Poussière	Test Interne -		ml ml	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LKX1J	Fractionnement Métaux Volume Fct Métaux Volume Fct Métaux			ml ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvt) Volume total Volume total	Préparation - Méthode interne		ml ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble Nickel soluble Nickel soluble		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	

Annexe technique
Dossier N° : 20E217995

N° de rapport d'analyse :AR-20-LK-237137-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS11E	Plomb (Pb) soluble sur jauge	ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
	Plomb soluble				
	Plomb soluble				
	Plomb soluble				
LS11M	Zinc (Zn) soluble sur jauge		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
	Zinc soluble				
	Zinc soluble				
	Zinc soluble				
LS11P	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
	Antimoine (Sb)				
	Antimoine (Sb)				
	Antimoine (Sb)				
LS11R	Arsenic (As) insoluble sur jauge	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon		
	Arsenic				
	Arsenic				
	Arsenic (As)				
LS11W	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge	2 2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon		
	Cadmium (Cd)				
	Cadmium (Cd)				
	Cadmium (Cd)				
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon		
	Chrome (Cr)				
	Chrome (Cr)				
	Chrome (Cr)				
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge	20 20	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon		
	Cuivre (Cu)				
	Cuivre (Cu)				
	Cuivre (Cu)				
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge	20 20	µg/l µg/l µg/échantillon		
	Nickel				
	Nickel (Ni)				

Annexe technique

Dossier N° : 20E217995

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-674711

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel (Ni)			µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge		5	µg/l	
	Plomb (Pb)		5	µg/l	
	Plomb (Pb)			µg/échantillon	
	Plomb (Pb)			µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l	
	Zinc		50	µg/l	
	Zinc (Zn)			µg/échantillon	
	Zinc (Zn)			µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg	
	Masse de poussières insolubles par aliquote		0.22	mg	
	Masse de poussières insolubles par aliquote			mg	
	Masse de poussières insolubles / volume total			mg	
	Masse de poussières insolubles / volume total			mg	
	Incertitude			mg	
	Incertitude			mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg	
	Masse de poussières solubles par aliquote		0.37	mg	
	Masse de poussières solubles par aliquote			mg	
	Masse de poussières solubles / volume total			mg	
	Masse de poussières solubles / volume total			mg	
	Incertitude			mg	
	Incertitude			mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - DIN EN ISO 17852	0.2	µg/l	
	Mercure soluble		0.2	µg/l	
	Mercure soluble			µg/échantillon	
	Mercure soluble			µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
	Minéralisation Micro-Ondes				
	Minéralisation Micro-Ondes				
LS4NQ	Matière organique insoluble	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg	
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble par aliquote			mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	

Annexe technique

Dossier N° : 20E217995

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-674711

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
LSDV0	Matière organique soluble		0.37	mg	
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge	ICP/MS [Minéralisation] - NF X 43-014 - Méthode interne	0.8	µg/l	
	Mercure		0.8	µg/l	
	Mercure (Hg)			µg/échantillon	
	Mercure (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 20E217995

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-237137-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-674711

Nom projet : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE
UMICORE POUSSIÈRE

Référence commande :

Nom Commande : Poussières UMICORE - octobre-novembre

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Hameau de Paillières Totale	12/11/2020	25/11/2020	25/11/2020		
002	Hameau de Paillières Soluble	12/11/2020	25/11/2020	25/11/2020		
003	Hameau de Paillières Insoluble	12/11/2020	25/11/2020	25/11/2020		
004	Entrée de la digue Totale		25/11/2020	25/11/2020		
005	Entrée de la digue Soluble		25/11/2020	25/11/2020		
006	Entrée de la digue Insoluble		25/11/2020	25/11/2020		
007	Ancien atelier de la mine Totale		25/11/2020	25/11/2020		
008	Ancien atelier de la mine Soluble		25/11/2020	25/11/2020		
009	Ancien atelier de la mine Insoluble		25/11/2020	25/11/2020		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT

Monsieur Cédric ASO

rue du château

31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Jérôme PAUL / JeromePAUL@eurofins.com / +33 38871 7841

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Ancien atelier de la mine totale
002	Air ambiant	(AIA)	G9 - Ancien atelier de la mine soluble
003	Air ambiant	(AIA)	G9 - Ancien atelier de la mine insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	G10 - Entrée de la digue totale
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Entrée de la digue soluble
006	Air ambiant	(AIA)	G10 - Entrée de la digue insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières totale
008	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières soluble
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Ancien atelier de la mine totale	G9 - Ancien atelier de la mine soluble	G9 - Ancien atelier de la mine insoluble	G10 - Entrée de la digue totale	G10 - Entrée de la digue soluble	G10 - Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote	mg		1.70		<0.37	
Matière organique soluble / volume total	mg		26.04		<2.22	

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote	mg			1.90		1.64
Matière organique insoluble / volume total	mg			29.10		9.85

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl)	ml	3860			1580	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	252			263	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	2010			994	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		4.39			1.04
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* 67.19			* 6.27
Incertitude	mg		0.18			0.18
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			2.50		1.80
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 38.24		* 10.79
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l		* <0.50			* <0.50

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Ancien atelier de la mine totale	G9 - Ancien atelier de la mine soluble	G9 - Ancien atelier de la mine insoluble	G10 - Entrée de la digue totale	G10 - Entrée de la digue soluble	G10 - Entrée de la digue insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<1.93		*	<0.79
LS110 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<0.77		*	<0.32
LS115 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.77		*	<0.32
LS116 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<1.93		*	<0.79
LS118 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	<1.93		*	<0.79
LS11D : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<7.72		*	<3.16
LS11E : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	0.73 ±0.110		*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	2.82		*	<0.79
LS11M : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		10.6			<5.00
Zinc soluble	µg/échantillon		40.8			<7.90
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Ancien atelier de la mine totale	G9 - Ancien atelier de la mine soluble	G9 - Ancien atelier de la mine insoluble	G10 - Entrée de la digue totale	G10 - Entrée de la digue soluble	G10 - Entrée de la digue insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**Mercuré soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

* <0.20

Mercuré soluble $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.77

* <0.32

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : **Minéralisation des retombées insolubles sur jauge**

Fait

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$

* <5.00

* <5.00

Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.48

* <0.40

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g/l}$

* <5.00

* <5.00

Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.48

* <0.40

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$

* <2.00

* <2.00

Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.19

* <0.16

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$ * 7.14 \pm 3.213

* <5.00

Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$ * 0.69 \pm 0.311

* <0.40

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$

* <20.0

* <20.0

Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$

* <1.92

* <1.59

LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré $\mu\text{g/l}$

* <0.80

* <0.80

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Ancien atelier de la mine totale	G9 - Ancien atelier de la mine soluble	G9 - Ancien atelier de la mine insoluble	G10 - Entrée de la digue totale	G10 - Entrée de la digue soluble	G10 - Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Métaux insolubles sur jauge

LSHG1 : **Mercure (Hg) insoluble sur jauge**Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.08

* <0.06

LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**Nickel $\mu\text{g}/\text{l}$

* <20.0

* <20.0

Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <1.92

* <1.59

LS1J5 : **Plomb (Pb) insoluble sur jauge**Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{l}$ * 177 \pm 62* 12.2 \pm 4.27Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 17.0 \pm 5.95* 0.97 \pm 0.340LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**Zinc $\mu\text{g}/\text{l}$

151

<50.0

Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

14.5

<3.97

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières insoluble AIA
11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

5.82

Matière organique soluble / volume total mg

33.80

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

7.24

Matière organique insoluble / volume total mg

42.05

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl) ml

1510

LKX1I : Fractionnement Poussière ml

260

LKX1J : Fractionnement Métaux ml

1020

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

18.17

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 105.51

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

7.86

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 45.63

Incertitude mg

0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/l

* <0.50

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007 G11 - Hameau de Pallières totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières insoluble AIA
	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge
Antimoine soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.76
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge
Arsenic soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ * <0.20Arsenic soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.30
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge
Cadmium soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ * <0.20Cadmium soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.30
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge
Chrome soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ * <0.50Chrome soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.76
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge
Cuivre soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ * 1.12 ± 0.224 Cuivre soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 1.70
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge
Nickel soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ * <2.00Nickel soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <3.02
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge
Plomb soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ * 2.50 ± 0.375 Plomb soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 3.77
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge
Zinc soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ 8.08Zinc soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ 12.2
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières insoluble AIA
11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Métaux solubles sur jauge

 LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**

 Mercure soluble $\mu\text{g/l}$ * <0.20

 Mercure soluble $\mu\text{g/échantillon}$ * <0.30

Métaux insolubles sur jauge

 LS1MA : **Minéralisation des retombées insolubles sur jauge**

Fait

 LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**

 Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$ * <5.00

 Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$ * <0.37

 LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**

 Arsenic $\mu\text{g/l}$ * <5.00

 Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$ * <0.37

 LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**

 Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$ * <2.00

 Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$ * <0.15

 LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**

 Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$ * 8.31 \pm 3.740

 Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$ * 0.62 \pm 0.279

 LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**

 Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$ * <20.0

 Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$ * <1.48

 LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**

 Mercure $\mu\text{g/l}$ * <0.80

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières totale AIA	G11 - Hameau de Pallières soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières insoluble AIA
11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021

Métaux insolubles sur jauge

LSHG1 : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.06

LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**Nickel $\mu\text{g}/\text{l}$

* <20.0

Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <1.48

LS1J5 : **Plomb (Pb) insoluble sur jauge**Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{l}$ * 30.0 \pm 10.50Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 2.22 \pm 0.777LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**Zinc $\mu\text{g}/\text{l}$

151

Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

11.2

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R000368

Version du : 18/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la date et heure de réception par le laboratoire.	(002) (003) (006) (008) (009)	G9 - Ancien atelier de la mine soluble / G9 - Ancien atelier de la mine insoluble / G10 - Entrée de la digue insoluble / G11 - Hameau de Pallières soluble / G11 - Hameau de Pallières insoluble /
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(005)	G10 - Entrée de la digue soluble
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 1259 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(004)	G10 - Entrée de la digue totale


Elsa POTOUDIS

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 16 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R000368

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Référence Commande :

Version du : 18/01/2021

Date de réception technique : 07/01/2021

Première date de réception physique : 07/01/2021

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R000368

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX11	Fractionnement Poussière Volume Fct Poussière Volume Fct Poussière	Test Interne -		ml ml	Eurofins Analyses de l'Air
LKX1J	Fractionnement Métaux Volume Fct Métaux Volume Fct Métaux			ml ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvtl) Volume total Volume total	Préparation - Méthode interne		ml ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS110	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS115	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS116	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS118	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11D	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble Nickel soluble		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :21R000368

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-689897

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel soluble			µg/échantillon	
LS11E	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11M	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11P	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11R	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic Arsenic (As) Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11W	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20 20	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel		20	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R000368

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-689897

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel Nickel (Ni) Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc Zinc (Zn) Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50 50	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22 0.22	mg mg mg mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume to Masse de poussières solubles / volume to Incertitude Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37 0.37	mg mg mg mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge Minéralisation Micro-Ondes Minéralisation Micro-Ondes	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble	Gravimétrie - NF X 43-014			

Annexe technique

Dossier N° :21R000368

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
LSDV0	Matière organique soluble				
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014			
	Mercure		0.8	µg/l	
	Mercure		0.8	µg/l	
	Mercure (Hg)			µg/échantillon	
	Mercure (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R000368

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-000838-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-689897

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - nov-déc

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Ancien atelier de la mine totale		07/01/2021	07/01/2021		
002	G9 - Ancien atelier de la mine solubl		07/01/2021	07/01/2021		
003	G9 - Ancien atelier de la mine insolu		07/01/2021	07/01/2021		
004	G10 - Entrée de la digue totale		07/01/2021	07/01/2021		
005	G10 - Entrée de la digue soluble		07/01/2021	07/01/2021		
006	G10 - Entrée de la digue insoluble		07/01/2021	07/01/2021		
007	G11 - Hameau de Pallières totale		07/01/2021	07/01/2021		
008	G11 - Hameau de Pallières soluble		07/01/2021	07/01/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières insoluble		07/01/2021	07/01/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT

Monsieur Cédric ASO

rue du château

31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Jérôme PAUL / JeromePAUL@eurofins.com / +33 38871 7841

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Totale
002	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Totale
005	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Pallières Totale
008	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Pallières Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Pallières Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de début d'analyse :	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

<0.37

<0.37

Matière organique soluble / volume total mg

<11.52

<11.71

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

0.89

0.55

Matière organique insoluble / volume total mg

27.70

17.41

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume

réceptionné (par pt de pvl)

ml

8000

8070

LKX1I : Fractionnement

Poussière

ml

257

255

LKX1J : Fractionnement Métaux

ml

3010

3080

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

1.93

1.90

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 59.97

* 60.02

Incertitude mg

0.18

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

1.70

1.84

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 53.02

* 58.34

Incertitude mg

0.11

0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/l

* <0.50

* <0.50

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<4.00		*	<4.04
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<1.60		*	<1.61
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20		*	0.24 ±0.060
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<1.60		*	1.91 ±0.478
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<4.00		*	<4.04
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	<4.00		*	<4.04
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<16.0		*	<16.1
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	0.64 ±0.096		*	2.17 ±0.326
Plomb soluble	µg/échantillon	*	5.08		*	17.5
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		8.57			44.3
Zinc soluble	µg/échantillon		68.6			357
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de début d'analyse :	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**Mercuré soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

* <0.20

Mercuré soluble $\mu\text{g/échantillon}$

* <1.60

* <1.61

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : **Minéralisation des retombées insolubles sur jauge**

Fait

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$

* <5.00

* <5.00

Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.66

* <0.66

LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g/l}$

* <5.00

* 14.2 ±6.39

Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.66

* 1.86 ±0.837

LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$

* <2.00

* <2.00

Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.27

* <0.26

LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$

* 9.69 ±4.361

* 7.51 ±3.380

Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$

* 1.29 ±0.581

* 0.98 ±0.441

LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$

* <20.0

* <20.0

Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$

* <2.66

* <2.62

LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré $\mu\text{g/l}$

* <0.80

* <0.80

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine Totale	Ancien atelier de la mine Soluble	Ancien atelier de la mine Insoluble	Entrée de la digue Totale	Entrée de la digue Soluble	Entrée de la digue Insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Métaux insolubles sur jauge

LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge
Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.11

* <0.10

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge
Nickel $\mu\text{g}/\text{l}$

* <20.0

* <20.0

Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <2.66

* <2.62

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge
Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{l}$ * 49.3 \pm 17.25* 159 \pm 56Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 6.55 \pm 2.293* 20.8 \pm 7.28
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge
Zinc $\mu\text{g}/\text{l}$

84.7

228

Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

11.3

29.9

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Hameau de Pallières Totale AIA	Hameau de Pallières Soluble AIA	Hameau de Pallières Insoluble AIA
	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote	mg	<0.37	
Matière organique soluble / volume total	mg	<7.83	

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote	mg		2.12
Matière organique insoluble / volume total	mg		44.86

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	ml	5650	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	267	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	2010	

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote	mg		2.69
Masse de poussières solubles / volume total	mg	*	56.85
Incertitude	mg		0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote	mg		3.00
Masse de poussières insolubles / volume total	mg	*	63.55
Incertitude	mg		0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
-------------------	------	---	-------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Hameau de Pallières Totale AIA	Hameau de Pallières Soluble AIA	Hameau de Pallières Insoluble AIA
	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge			
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<2.83
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge			
Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<1.13
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge			
Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<1.13
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge			
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<2.83
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge			
Cuivre soluble	µg/l	*	0.55 ±0.111
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	3.13
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge			
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<11.3
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge			
Plomb soluble	µg/l	*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	<2.83
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge			
Zinc soluble	µg/l		7.38
Zinc soluble	µg/échantillon		41.7
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge			
Mercure soluble	µg/l	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Hameau de Pallières Totale AIA	Hameau de Pallières Soluble AIA	Hameau de Pallières Insoluble AIA
01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

 Mercure soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <1.13

Métaux insolubles sur jauge
**LS1MA : Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

 Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{l}$

* <5.00

 Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.70

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge

 Arsenic $\mu\text{g}/\text{l}$

 * 10.0 \pm 4.50

 Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

 * 1.41 \pm 0.635

LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge

 Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{l}$

* <2.00

 Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.28

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge

 Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{l}$

 * 18.1 \pm 8.14

 Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

 * 2.55 \pm 1.147

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

 Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{l}$

 * 21.6 \pm 5.40

 Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

 * 3.04 \pm 0.760

LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

 Mercure $\mu\text{g}/\text{l}$

* <0.80

 Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.11

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R001773

Version du : 09/02/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Hameau de Pallières Totale AIA	Hameau de Pallières Soluble AIA	Hameau de Pallières Insoluble AIA
	01/02/2021	02/02/2021	02/02/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**Nickel $\mu\text{g/l}$ * <20.0Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <2.81LS1J5 : **Plomb (Pb) insoluble sur jauge**Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$ * 90.5 \pm 31.68Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 12.7 \pm 4.45LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**Zinc $\mu\text{g/l}$ 172Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ 24.2

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	Ancien atelier de la mine Soluble / Ancien atelier de la mine Insoluble / Entrée de la digue Soluble / Entrée de la digue Insoluble / Hameau de Pallières Soluble / Hameau de Pallières Insoluble /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R001773

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Version du : 09/02/2021

Date de réception technique : 28/01/2021

Première date de réception physique : 28/01/2021

**Jérôme PAUL**

Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R001773

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX11	Fractionnement Poussière Volume Fct Poussière Volume Fct Poussière	Test Interne -		ml ml	Eurofins Analyses de l'Air
LKX1J	Fractionnement Métaux Volume Fct Métaux Volume Fct Métaux			ml ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvtl) Volume total Volume total	Préparation - Méthode interne		ml ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS110	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS115	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS116	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS118	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11D	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble Nickel soluble		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :21R001773

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-696357

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel soluble			µg/échantillon	
LS11E	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11M	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11P	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11R	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic Arsenic (As) Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11W	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20 20	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel		20	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R001773

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-696357

Nom projet :

Référence commande :

Air ambient

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel Nickel (Ni) Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc Zinc (Zn) Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50 50	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22 0.22	mg mg mg mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume to Masse de poussières solubles / volume to Incertitude Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37 0.37	mg mg mg mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge Minéralisation Micro-Ondes Minéralisation Micro-Ondes	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble	Gravimétrie - NF X 43-014			

Annexe technique

Dossier N° :21R001773

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambient

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
LSDV0	Matière organique soluble				
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
LSHGI	Mercuré (Hg) insoluble sur jauge	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014			
	Mercuré		0.8	µg/l	
	Mercuré		0.8	µg/l	
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R001773

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-002694-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-696357

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Ancien atelier de la mine Totale		28/01/2021	28/01/2021		
002	Ancien atelier de la mine Soluble		28/01/2021	28/01/2021		
003	Ancien atelier de la mine Insoluble		28/01/2021	28/01/2021		
004	Entrée de la digue Totale		28/01/2021	28/01/2021		
005	Entrée de la digue Soluble		28/01/2021	28/01/2021		
006	Entrée de la digue Insoluble		28/01/2021	28/01/2021		
007	Hameau de Pallières Totale		28/01/2021	28/01/2021		
008	Hameau de Pallières Soluble		28/01/2021	28/01/2021		
009	Hameau de Pallières Insoluble		28/01/2021	28/01/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT

Monsieur Cédric ASO

rue du château

31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.

Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Jérôme PAUL / JeromePAUL@eurofins.com / +33 38871 7841

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Total
002	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Total
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Total
008	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Total	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Total	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble AIA	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble AIA
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021
Date de début d'analyse :	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble						
Matière organique soluble par aliquote	mg		1.83		1.36	
Matière organique soluble / volume total	mg		48.06		35.29	
LS4NQ : Matière organique insoluble						
Matière organique insoluble par aliquote	mg		3.86			3.21
Matière organique insoluble / volume total	mg		101.4			83.29

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl)	ml	6960			6720	
LKX11 : Fractionnement Poussière	ml	265			259	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	3020			3000	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		5.48		6.12	
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* 143.84		* 158.70	
Incertitude	mg		0.18		0.18	
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			7.09		5.76
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 186.30		* 149.54
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Total	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Total	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble AIA	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble AIA
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<3.48		*	<3.36
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<1.39		*	<1.34
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<1.39		*	<1.34
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<3.48		*	<3.36
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	0.61 ±0.123		*	0.51 ±0.103
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	4.25		*	3.41
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<13.9		*	<13.4
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	0.92 ±0.138		*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	6.42		*	<3.36
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		12.2			13.5

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Total	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Total	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble AIA	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble AIA
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/échantillon		85.0		90.5	
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						
Mercure soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<1.39		*	<1.34

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge						
			Fait			Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge						
Antimoine (Sb)	µg/l		* 6.79 ±2.037		*	<5.00
Antimoine (Sb)	µg/échantillon		* 0.78 ±0.234		*	<0.56
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge						
Arsenic	µg/l		* 27.6 ±12.42		*	12.8 ±5.76
Arsenic (As)	µg/échantillon		* 3.19 ±1.436		*	1.43 ±0.644
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge						
Cadmium (Cd)	µg/l		* 3.53 ±1.236		*	<2.00
Cadmium (Cd)	µg/échantillon		* 0.41 ±0.144		*	<0.22
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge						
Chrome (Cr)	µg/l		* 104 ±47		*	73.5 ±33.08
Chrome (Cr)	µg/échantillon		* 12.0 ±5.40		*	8.23 ±3.704
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu)	µg/l		* 70.7 ±17.68		*	48.8 ±12.20

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Total	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Total	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1I2 : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu)	µg/échantillon		*	8.15 ±2.038		* 5.47 ±1.367
LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge						
Mercure	µg/l		*	<0.80		* <0.80
Mercure (Hg)	µg/échantillon		*	<0.09		* <0.09
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge						
Nickel	µg/l		*	55.4 ±19.39		* 48.3 ±16.91
Nickel (Ni)	µg/échantillon		*	6.39 ±2.236		* 5.41 ±1.894
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge						
Plomb (Pb)	µg/l		*	308 ±108		* 194 ±68
Plomb (Pb)	µg/échantillon		*	35.5 ±12.43		* 21.8 ±7.63
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge						
Zinc	µg/l			962		935
Zinc (Zn)	µg/échantillon			111		105

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières Total AIA	G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

1.26

Matière organique soluble / volume total mg

34.29

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

3.36

Matière organique insoluble / volume total mg

91.44

Mesures gravimétriques sur jauge
**LS0DD : Mesure du volume
réceptionné (par pt de pvl)**

ml

6640

**LKX11 : Fractionnement
Poussière**

ml

244

LKX1J : Fractionnement Métaux

ml

3000

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

6.05

 Masse de poussières solubles / volume
total mg

* 164.55

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

4.11

 Masse de poussières insolubles / volume
total mg

* 111.94

Incertitude mg

0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Total AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<u><3.32</u>

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	0.23 ±0.074
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<u>1.54</u>

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<u><1.33</u>

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<u><3.32</u>

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	1.10 ±0.220
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	<u>7.33</u>

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<u><13.3</u>

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	<u><3.32</u>

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		<5.00
--------------	------	--	-------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon	007 G11 - Hameau de Pallières Total AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
Référence client :			
Matrice :			
Date de prélèvement :			
Date de début d'analyse :	09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge			
Zinc soluble	µg/échantillon	<33.2	
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge			
Mercure soluble	µg/l	* <0.20	
Mercure soluble	µg/échantillon	* <1.33	

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge			Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge			
Antimoine (Sb)	µg/l		* 5.12 ±1.536
Antimoine (Sb)	µg/échantillon		* 0.57 ±0.171
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge			
Arsenic	µg/l		* 15.6 ±7.02
Arsenic (As)	µg/échantillon		* 1.72 ±0.774
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge			
Cadmium (Cd)	µg/l		* 2.69 ±0.942
Cadmium (Cd)	µg/échantillon		* 0.30 ±0.105
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge			
Chrome (Cr)	µg/l		* 112 ±50
Chrome (Cr)	µg/échantillon		* 12.4 ±5.58
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge			
Cuivre (Cu)	µg/l		* 80.5 ±20.13

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Total AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
09/03/2021	09/03/2021	09/03/2021

Métaux insolubles sur jauge
LS1I2 : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

Cuivre (Cu)	µg/échantillon	*	8.90 ±2.225
-------------	----------------	---	-------------

LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure	µg/l	*	<0.80
---------	------	---	-------

Mercure (Hg)	µg/échantillon	*	<0.09
--------------	----------------	---	-------

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l	*	63.6 ±22.26
--------	------	---	-------------

Nickel (Ni)	µg/échantillon	*	7.04 ±2.464
-------------	----------------	---	-------------

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l	*	119 ±42
------------	------	---	---------

Plomb (Pb)	µg/échantillon	*	13.1 ±4.59
------------	----------------	---	------------

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		724
------	------	--	-----

Zinc (Zn)	µg/échantillon		80.1
-----------	----------------	--	------

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE
 Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue Soluble / G9 - Entrée de la digue Insoluble / G10 - Ancien atelier de la mine Soluble / G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble / G11 - Hameau de Pallières Soluble / G11 - Hameau de Pallières Insoluble /
Version modifiée suite à une erreur de saisie	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue Total / G9 - Entrée de la digue Soluble / G9 - Entrée de la digue Insoluble / G10 - Ancien atelier de la mine Total / G10 - Ancien atelier de la mine Soluble / G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble / G11 - Hameau de Pallières Total / G11 - Hameau de Pallières Soluble / G11 - Hameau de Pallières Insoluble /



Jérôme PAUL
 Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 16 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R004256

Version du : 19/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Date de réception technique : 05/03/2021

Première date de réception physique : 05/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-005929-01.

Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R004256

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX11	Fractionnement Poussière Volume Fct Poussière Volume Fct Poussière	Test Interne -		ml ml	Eurofins Analyses de l'Air
LKX1J	Fractionnement Métaux Volume Fct Métaux Volume Fct Métaux			ml ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvtl) Volume total Volume total	Préparation - Méthode interne		ml ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS110	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS115	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS116	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS118	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11D	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble Nickel soluble		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :21R004256

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-709723

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel soluble			µg/échantillon	
LS11E	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11M	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11P	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11R	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic Arsenic (As) Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11W	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20 20	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel		20	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R004256

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-709723

Nom projet :

Référence commande :

Air ambient

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel Nickel (Ni) Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc Zinc (Zn) Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50 50	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22 0.22	mg mg mg mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume to Masse de poussières solubles / volume to Incertitude Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37 0.37	mg mg mg mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge Minéralisation Micro-Ondes Minéralisation Micro-Ondes	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble	Gravimétrie - NF X 43-014			

Annexe technique

Dossier N° :21R004256

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
LSDV0	Matière organique soluble				
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
LSHGI	Mercuré (Hg) insoluble sur jauge	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014			
	Mercuré		0.8	µg/l	
	Mercuré		0.8	µg/l	
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R004256

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-005929-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-709723

Nom projet : N° Projet : A2006302 UMICORE
UMICORE Poussières

Référence commande :

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Entrée de la digue Total		05/03/2021	05/03/2021		
002	G9 - Entrée de la digue Soluble		05/03/2021	05/03/2021		
003	G9 - Entrée de la digue Insoluble		05/03/2021	05/03/2021		
004	G10 - Ancien atelier de la mine Total		05/03/2021	05/03/2021		
005	G10 - Ancien atelier de la mine Solu		05/03/2021	05/03/2021		
006	G10 - Ancien atelier de la mine Insol		05/03/2021	05/03/2021		
007	G11 - Hameau de Pallières Total		05/03/2021	05/03/2021		
008	G11 - Hameau de Pallières Soluble		05/03/2021	05/03/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières Insolubl		05/03/2021	05/03/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
 rue du château
 31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.

Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Totale
002	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Totale
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Totale
008	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble AIA	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble AIA
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble						
Matière organique soluble par aliquote	mg		1.19		1.06	
Matière organique soluble / volume total	mg		5.79		5.06	
LS4NQ : Matière organique insoluble						
Matière organique insoluble par aliquote	mg		<u>4.19</u>			5.32
Matière organique insoluble / volume total	mg		<u>20.38</u>			25.39

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl)	ml	1260			1260	
LKX11 : Fractionnement Poussière	ml	259			264	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	993			993	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		3.10		3.14	
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* 15.08		* 14.99	
Incertitude	mg		0.18		0.18	
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			8.44		11.75
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 41.04		* 56.06
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble AIA	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble AIA
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.63		*	<0.63
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	0.51 ±0.117		*	0.21 ±0.071
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	0.64		*	0.26
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	0.54 ±0.135		*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	0.68 ±0.170		*	<0.25
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.63		*	<0.63
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	1.98 ±0.396		*	3.07 ±0.614
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	2.50		*	3.87
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<2.52		*	<2.52
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	2.26 ±0.339		*	0.66 ±0.099
Plomb soluble	µg/échantillon	*	2.85		*	0.83
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		125			18.5

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/échantillon		158		23.3	
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						
Mercure soluble	µg/l	*	<0.20		* <0.20	
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.25		* <0.25	

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge						
			Fait			Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge						
Antimoine (Sb)	µg/l		* 15.0 ±4.50		* 13.4 ±4.02	
Antimoine (Sb)	µg/échantillon		* 0.95 ±0.285		* 0.85 ±0.255	
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge						
Arsenic	µg/l		* 104 ±47		* 70.4 ±31.68	
Arsenic (As)	µg/échantillon		* 6.58 ±2.961		* 4.47 ±2.011	
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge						
Cadmium (Cd)	µg/l		* 9.45 ±3.308		* 5.47 ±1.915	
Cadmium (Cd)	µg/échantillon		* 0.60 ±0.210		* 0.35 ±0.123	
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge						
Chrome (Cr)	µg/l		* 55.3 ±24.89		* 65.6 ±29.52	
Chrome (Cr)	µg/échantillon		* 3.51 ±1.579		* 4.16 ±1.872	
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu)	µg/l		* 65.0 ±16.25		* 91.8 ±22.95	

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1I2 : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu)	µg/échantillon		* 4.12 ±1.030			* 5.83 ±1.458
LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge						
Mercure	µg/l		* <0.80			* <0.80
Mercure (Hg)	µg/échantillon		* <0.05			* <0.05
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge						
Nickel	µg/l		* 34.9 ±12.21			* 39.1 ±13.69
Nickel (Ni)	µg/échantillon		* 2.22 ±0.777			* 2.48 ±0.868
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge						
Plomb (Pb)	µg/l		* 1310 ±459			* 1020 ±357
Plomb (Pb)	µg/échantillon		* 82.9 ±29.02			* 64.9 ±22.71
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge						
Zinc	µg/l		2370			1610
Zinc (Zn)	µg/échantillon		150			102

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

0.87

Matière organique soluble / volume total mg

4.04

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

5.95

Matière organique insoluble / volume total mg

27.63

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume ml

1300

réceptionné (par pt de pvl)
LKX11 : Fractionnement ml

280

Poussière
LKX1J : Fractionnement Métaux ml

1010

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

3.00

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 13.93

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

7.53

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 34.95

Incertitude mg

0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.65

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<0.26

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.26

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.65

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	3.88 ±0.776
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	5.04

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<2.60

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	<0.65

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		<5.00
--------------	------	--	-------

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.

Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
Date de début d'analyse :	01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Métaux solubles sur jauge

LS11M : **Zinc (Zn) soluble sur jauge**Zinc soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ <6.50LS1LY : **Mercure (Hg) soluble sur jauge**Mercure soluble $\mu\text{g}/\text{l}$ * <0.20Mercure soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.26

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : **Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{l}$ * <5.00Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.32LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g}/\text{l}$ * 19.2 \pm 8.64Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 1.24 \pm 0.558LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{l}$ * <2.00Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.13LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{l}$ * 40.6 \pm 18.27Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 2.61 \pm 1.175LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{l}$ * 79.8 \pm 19.95

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
01/04/2021	01/04/2021	01/04/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1I2 : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

Cuivre (Cu)	µg/échantillon	*	5.14 ±1.285
-------------	----------------	---	-------------

LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure	µg/l	*	<0.80
---------	------	---	-------

Mercure (Hg)	µg/échantillon	*	<0.05
--------------	----------------	---	-------

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l	*	28.9 ±10.12
--------	------	---	-------------

Nickel (Ni)	µg/échantillon	*	1.86 ±0.651
-------------	----------------	---	-------------

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l	*	60.7 ±21.25
------------	------	---	-------------

Plomb (Pb)	µg/échantillon	*	3.91 ±1.369
------------	----------------	---	-------------

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		286
------	------	--	-----

Zinc (Zn)	µg/échantillon		18.4
-----------	----------------	--	------

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.
 Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE
 Nom Projet : UMICORE Poussières
 Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8
 Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue Soluble / G9 - Entrée de la digue Insoluble / G10 - Ancien atelier de la mine Soluble / G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble / G11 - Hameau de Pallières Soluble / G11 - Hameau de Pallières Insoluble /
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 753 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(001)	G9 - Entrée de la digue Totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 760 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(007)	G11 - Hameau de Pallières Totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 851 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(004)	G10 - Ancien atelier de la mine Totale
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(003)	G9 - Entrée de la digue Insoluble



Elsa POTOUDIS
 Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 16 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
 L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R006128

Version du : 21/04/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Date de réception technique : 31/03/2021

Première date de réception physique : 31/03/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-008825-01.

Référence Dossier : N° Projet : A2006302 UMICORE

Nom Projet : UMICORE Poussières

Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8

Référence Commande :

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R006128

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX11	Fractionnement Poussière Volume Fct Poussière Volume Fct Poussière	Test Interne -		ml ml	Eurofins Analyses de l'Air
LKX1J	Fractionnement Métaux Volume Fct Métaux Volume Fct Métaux			ml ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvtl) Volume total Volume total	Préparation - Méthode interne		ml ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS110	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS115	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS116	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS118	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11D	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble Nickel soluble		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :21R006128

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-720734

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel soluble			µg/échantillon	
LS11E	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11M	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11P	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11R	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic Arsenic (As) Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11W	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20 20	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel		20	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R006128

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-720734

Nom projet :

Référence commande :

Air ambient

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel Nickel (Ni) Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc Zinc (Zn) Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50 50	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22 0.22	mg mg mg mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume to Masse de poussières solubles / volume to Incertitude Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37 0.37	mg mg mg mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge Minéralisation Micro-Ondes Minéralisation Micro-Ondes	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble	Gravimétrie - NF X 43-014			

Annexe technique

Dossier N° :21R006128

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambient

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble par aliquote		0.22	mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
	Matière organique insoluble / volume total			mg	
LSDV0	Matière organique soluble				
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble par aliquote		0.37	mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
	Matière organique soluble / volume total			mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014			
	Mercure		0.8	µg/l	
	Mercure		0.8	µg/l	
	Mercure (Hg)			µg/échantillon	
	Mercure (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R006128

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-008825-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-720734

 Nom projet : N° Projet : A2006302 UMICORE
 UMICORE Poussières

Référence commande :

Nom Commande : Poussières UMICORE - campagne 8

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Entrée de la digue Totale		31/03/2021	31/03/2021		
002	G9 - Entrée de la digue Soluble		31/03/2021	31/03/2021		
003	G9 - Entrée de la digue Insoluble		31/03/2021	31/03/2021		
004	G10 - Ancien atelier de la mine Total		31/03/2021	31/03/2021		
005	G10 - Ancien atelier de la mine Solu		31/03/2021	31/03/2021		
006	G10 - Ancien atelier de la mine Insol		31/03/2021	31/03/2021		
007	G11 - Hameau de Pallières Totale		31/03/2021	31/03/2021		
008	G11 - Hameau de Pallières Soluble		31/03/2021	31/03/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières Insoluble		31/03/2021	31/03/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
rue du château
31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières totale
002	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières soluble
003	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Paillières insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue totale
005	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue soluble
006	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine totale
008	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine soluble
009	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine insoluble

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**002****003****004****005****006**
**Hameau de
Paillières
totale
AIA**
**Hameau de
Paillières
soluble
AIA**
**Hameau de
Paillières
insoluble
AIA**
**Entrée de la
digue totale
AIA**
**Entrée de la
digue
soluble
AIA**
**Entrée de la
digue
insoluble
AIA**
28/04/2021
03/05/202128/04/2021
03/05/202128/04/2021
03/05/202128/04/2021
03/05/202128/04/2021
03/05/202128/04/2021
03/05/2021
Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

4.26

1.55

Matière organique soluble / volume total mg

20.57

7.91

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

11.74

7.81

Matière organique insoluble / volume total mg

56.69

39.83

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume

réceptionné (par pt de pvl) ml

1270

1270

LKX1I : Fractionnement

Poussière ml

263

249

LKX1J : Fractionnement Métaux

ml

998

1010

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

12.66

10.79

Masse de poussières solubles / volume total mg

61.12

55.02

Incertitude mg

0.18

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

17.64

39.24

Masse de poussières insolubles / volume total mg

85.17

200.12

Incertitude mg

0.11

0.11

Métaux insolubles sur jauge
**LS1MA : Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Hameau de Paillières totale AIA	Hameau de Paillières soluble AIA	Hameau de Paillières insoluble AIA	Entrée de la digue totale AIA	Entrée de la digue soluble AIA	Entrée de la digue insoluble AIA
Date de prélèvement :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Date de début d'analyse :	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021

Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$			6.83 ± 2.049			77.8 ± 23.34
Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			0.43 ± 0.129			4.89 ± 1.467

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge

Arsenic $\mu\text{g/l}$			37.3 ± 16.79			669 ± 301
Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			2.38 ± 1.071			42.0 ± 18.90

LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge

Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$			5.74 ± 2.009			72.6 ± 25.41
Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			0.37 ± 0.130			4.57 ± 1.599

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge

Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$			105 ± 47			252 ± 113
Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			6.70 ± 3.015			15.8 ± 7.11

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$			107 ± 27			191 ± 48
Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			6.84 ± 1.710			12.0 ± 3.00

LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure $\mu\text{g/l}$			<0.80			2.35 ± 0.823
Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			<0.05			0.15 ± 0.053

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel $\mu\text{g/l}$			50.8 ± 17.78			119 ± 42
Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			3.23 ± 1.131			7.48 ± 2.618

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$			138 ± 48			6640 ± 2324
Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			8.78 ± 3.073			418 ± 146

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Hameau de Paillières totale	Hameau de Paillières soluble	Hameau de Paillières insoluble	Entrée de la digue totale	Entrée de la digue soluble	Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021

Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		724		18400
Zinc (Zn)	µg/échantillon		46.1		1160

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	<0.50		<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	<0.64		<0.64

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	0.50 ±0.115		1.29 ±0.264
Arsenic soluble	µg/échantillon	0.63		1.63

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	<0.20		1.01 ±0.253
Cadmium soluble	µg/échantillon	<0.25		1.29 ±0.323

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	<0.50		<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	<0.64		<0.64

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	5.13 ±1.026		2.20 ±0.440
Cuivre soluble	µg/échantillon	6.51		2.79

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	<2.00		<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	<2.54		<2.54

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	2.47 ±0.371		2.55 ±0.383
Plomb soluble	µg/échantillon	3.14		3.24

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**002****003****004****005****006**
**Hameau de
Paillières
totale
AIA**
**Hameau de
Paillières
soluble
AIA**
**Hameau de
Paillières
insoluble
AIA**
**Entrée de la
digue totale
AIA**
**Entrée de la
digue
soluble
AIA**
**Entrée de la
digue
insoluble
AIA**

28/04/2021

28/04/2021

28/04/2021

28/04/2021

28/04/2021

28/04/2021

03/05/2021

03/05/2021

03/05/2021

03/05/2021

03/05/2021

03/05/2021

Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
LS11M : **Zinc (Zn) soluble sur jauge**

Zinc soluble	µg/l	22.3		179
Zinc soluble	µg/échantillon	28.3		227

LS1LY : **Mercure (Hg) soluble sur jauge**

Mercure soluble	µg/l	<0.20		<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	<0.25		<0.25

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Ancien atelier de la mine totale	Ancien atelier de la mine soluble	Ancien atelier de la mine insoluble
AIA	AIA	AIA
28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021

Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

1.57

Matière organique soluble / volume total mg

7.79

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

12.32

Matière organique insoluble / volume total mg

61.11

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume ml

1250

réceptionné (par pt de pvlt)
LKX1I : Fractionnement ml

252

Poussière
LKX1J : Fractionnement Métaux ml

993

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

7.59

Masse de poussières solubles / volume total mg

37.63

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

24.88

Masse de poussières insolubles / volume total mg

123.40

Incertitude mg

0.11

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge

Fait

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Ancien atelier de la mine totale	Ancien atelier de la mine soluble	Ancien atelier de la mine insoluble
	AIA	AIA	AIA
	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021

Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

Antimoine (Sb)	µg/l	13.2 ±3.96
Antimoine (Sb)	µg/échantillon	0.83 ±0.249

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge

Arsenic	µg/l	64.0 ±28.80
Arsenic (As)	µg/échantillon	4.03 ±1.813

LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge

Cadmium (Cd)	µg/l	6.90 ±2.415
Cadmium (Cd)	µg/échantillon	0.43 ±0.151

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge

Chrome (Cr)	µg/l	187 ±84
Chrome (Cr)	µg/échantillon	11.8 ±5.31

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

Cuivre (Cu)	µg/l	150 ±38
Cuivre (Cu)	µg/échantillon	9.42 ±2.355

LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure	µg/l	<0.80
Mercure (Hg)	µg/échantillon	<0.05

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l	52.9 ±18.52
Nickel (Ni)	µg/échantillon	3.33 ±1.165

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l	1030 ±361
Plomb (Pb)	µg/échantillon	65.1 ±22.79

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Projet : UMICORE POUSSIÈRE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Ancien atelier de la mine totale	Ancien atelier de la mine soluble	Ancien atelier de la mine insoluble
	AIA	AIA	AIA
	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
	03/05/2021	03/05/2021	03/05/2021

Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		1500
Zinc (Zn)	µg/échantillon		94.3

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	<0.63

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	0.26 ±0.077
Arsenic soluble	µg/échantillon	0.32

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	<0.25

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	<0.63

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	3.85 ±0.770
Cuivre soluble	µg/échantillon	4.82

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	<2.50

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	1.45 ±0.218
---------------	------	-------------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007Ancien
atelier de la
mine totale**008**Ancien
atelier de la
mine soluble**009**Ancien
atelier de la
mine
insoluble**AIA**

28/04/2021

03/05/2021

AIA

28/04/2021

03/05/2021

AIA

28/04/2021

03/05/2021

Sous-traitance | Eurofins Analyses de l'Air
LS1IE : **Plomb (Pb) soluble sur jauge**

Plomb soluble µg/échantillon

1.82

LS1IM : **Zinc (Zn) soluble sur jauge**

Zinc soluble µg/l

26.6

Zinc soluble µg/échantillon

33.2

LS1LY : **Mercure (Hg) soluble sur jauge**

Mercure soluble µg/l

<0.20

Mercure soluble µg/échantillon

<0.25

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 100 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(001)	Hameau de Paillières totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 202 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(007)	Ancien atelier de la mine totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 223 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(004)	Entrée de la digue totale
Lot Non Conforme	(002)	Hameau de Paillières soluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E083903

Version du : 07/05/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Date de réception technique : 30/04/2021

Première date de réception physique : 30/04/2021

Référence Dossier : N° Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Projet : UMICORE POUSSIERE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

**Aurélie RODERMANN**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21E083903

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX1I	Fractionnement Poussière Volume Fct Poussière Volume Fct Poussière	Test Interne -		ml ml	Prestation soustraite à Eurofins Analyses de l'Air
LKX1J	Fractionnement Métaux Volume Fct Métaux Volume Fct Métaux			ml ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvtl) Volume total Volume total	Préparation - Méthode interne		ml ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS110	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS115	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2 0.2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS116	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble Chrome soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS118	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11D	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble		2 2	µg/l µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21E083903

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel soluble Nickel soluble			µg/échantillon µg/échantillon	
LS11E	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble Plomb soluble		0.5 0.5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11M	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble Zinc soluble		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11P	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11R	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic Arsenic (As) Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11W	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2 2	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5 5	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20 20	µg/l µg/l µg/échantillon µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge				

Annexe technique

Dossier N° :21E083903

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Nickel		20	µg/l	
	Nickel		20	µg/l	
	Nickel (Ni)			µg/échantillon	
	Nickel (Ni)			µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge				
	Plomb (Pb)		5	µg/l	
	Plomb (Pb)		5	µg/l	
	Plomb (Pb)			µg/échantillon	
	Plomb (Pb)			µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge	ICP/MS - NF EN 14902			
	Zinc		50	µg/l	
	Zinc		50	µg/l	
	Zinc (Zn)			µg/échantillon	
	Zinc (Zn)			µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles	Gravimétrie - NF X 43-014			
	Masse de poussières insolubles par aliquote		0.22	mg	
	Masse de poussières insolubles par aliquote		0.22	mg	
	Masse de poussières insolubles / volume total			mg	
	Masse de poussières insolubles / volume total			mg	
	Incertitude			mg	
	Incertitude			mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014			
	Masse de poussières solubles par aliquote		0.37	mg	
	Masse de poussières solubles par aliquote		0.37	mg	
	Masse de poussières solubles / volume total			mg	
	Masse de poussières solubles / volume total			mg	
	Incertitude			mg	
	Incertitude			mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852 - NF X 43-014			
	Mercure soluble		0.2	µg/l	
	Mercure soluble		0.2	µg/l	
	Mercure soluble			µg/échantillon	
	Mercure soluble			µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
	Minéralisation Micro-Ondes				
	Minéralisation Micro-Ondes				

Annexe technique

Dossier N° :21E083903

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS4NQ	Matière organique insoluble	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg	
	Matière organique insoluble par aliquote				
	Matière organique insoluble par aliquote				
	Matière organique insoluble / volume total				
LSDV0	Matière organique soluble	Gravimétrie - NF X 43-014	0.37	mg	
	Matière organique soluble par aliquote				
	Matière organique soluble par aliquote				
	Matière organique soluble / volume total				
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l	
	Mercure				
	Mercure (Hg)				
	Mercure (Hg)				

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21E083903

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-096196-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-732511

Nom projet : N° Projet : UMICORE POUSSIERE
UMICORE POUSSIERE

Référence commande :

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Hameau de Paillières totale	28/04/2021	30/04/2021	30/04/2021		
002	Hameau de Paillières soluble	28/04/2021	30/04/2021	30/04/2021		
003	Hameau de Paillières insoluble	28/04/2021	30/04/2021	30/04/2021		
004	Entrée de la digue totale		30/04/2021	30/04/2021		
005	Entrée de la digue soluble		30/04/2021	30/04/2021		
006	Entrée de la digue insoluble		30/04/2021	30/04/2021		
007	Ancien atelier de la mine totale		30/04/2021	30/04/2021		
008	Ancien atelier de la mine soluble		30/04/2021	30/04/2021		
009	Ancien atelier de la mine insoluble		30/04/2021	30/04/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Madame Frédérique BERTRAND
 Rue du château
 31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine totale
002	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine soluble
003	Air ambiant	(AIA)	Ancien atelier de la mine insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue totale
005	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue soluble
006	Air ambiant	(AIA)	Entrée de la digue insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Pallières totale
008	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Pallières soluble
009	Air ambiant	(AIA)	Hameau de Pallières insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine totale	Ancien atelier de la mine soluble	Ancien atelier de la mine insoluble	Entrée de la digue totale	Entrée de la digue soluble	Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

1.01

1.07

Matière organique soluble / volume total mg

40.17

46.92

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

2.21

2.37

Matière organique insoluble / volume total mg

87.89

103.9

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvl)

ml

10300

10700

LKX1I : Fractionnement Poussière

ml

259

244

LKX1J : Fractionnement Métaux

ml

5000

5010

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

1.77

1.90

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 70.52

* 83.47

Incertitude mg

0.18

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

1.98

3.23

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 78.61

* 141.50

Incertitude mg

0.11

0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/l

* <0.50

* <0.50

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine totale	Ancien atelier de la mine soluble	Ancien atelier de la mine insoluble	Entrée de la digue totale	Entrée de la digue soluble	Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<5.15		*	<5.35
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20		*	0.32 ±0.086
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<2.06		*	3.40
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20		*	0.52 ±0.130
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<2.06		*	5.58 ±1.395
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<5.15		*	<5.35
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	0.51 ±0.103		*	0.53 ±0.107
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	5.20		*	5.62
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<20.6		*	<21.4
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	0.66 ±0.099		*	2.03 ±0.305
Plomb soluble	µg/échantillon	*	6.82		*	21.8
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		6.31			71.3
Zinc soluble	µg/échantillon		65.0			763
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine totale	Ancien atelier de la mine soluble	Ancien atelier de la mine insoluble	Entrée de la digue totale	Entrée de la digue soluble	Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1LY : **Mercuré (Hg) soluble sur jauge**Mercuré soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

* <0.20

Mercuré soluble $\mu\text{g/échantillon}$

* <2.06

* <2.14

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : **Minéralisation des retombées insolubles sur jauge**

Fait

Fait

LS1IP : **Antimoine (Sb) insoluble sur jauge**Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$

* <5.00

* 8.26 \pm 2.478Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.52

* 0.88 \pm 0.264LS1IR : **Arsenic (As) insoluble sur jauge**Arsenic $\mu\text{g/l}$

* <5.00

* 49.7 \pm 22.36Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.52

* 5.30 \pm 2.385LS1IW : **Cadmium (Cd) insoluble sur jauge**Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$

* <2.00

* 4.61 \pm 1.613Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$

* <0.21

* 0.49 \pm 0.172LS1IX : **Chrome (Cr) insoluble sur jauge**Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$ * 14.7 \pm 6.62* 15.1 \pm 6.80Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$ * 1.52 \pm 0.684* 1.61 \pm 0.725LS1IZ : **Cuivre (Cu) insoluble sur jauge**Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$

* <20.0

* <20.0

Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$

* <2.06

* <2.14

LSHGI : **Mercuré (Hg) insoluble sur jauge**Mercuré $\mu\text{g/l}$

* <0.80

* <0.80

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	Ancien atelier de la mine totale	Ancien atelier de la mine soluble	Ancien atelier de la mine insoluble	Entrée de la digue totale	Entrée de la digue soluble	Entrée de la digue insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Métaux insolubles sur jauge

LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.08 * <0.09

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel $\mu\text{g}/\text{l}$

* <20.0 * <20.0

Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <2.06 * <2.14

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{l}$ * 52.9 \pm 18.52 * 571 \pm 200Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 5.44 \pm 1.904 * 60.9 \pm 21.32

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc $\mu\text{g}/\text{l}$

86.7 1120

Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

8.93 120

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Hameau de Pallières totale AIA	Hameau de Pallières soluble AIA	Hameau de Pallières insoluble AIA
	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Mesures gravimétriques
LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

0.74

Matière organique soluble / volume total mg

29.43

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

5.86

Matière organique insoluble / volume total mg

233.1

Mesures gravimétriques sur jauge
LS0DD : Mesure du volume ml

10500

réceptionné (par pt de pvlt)
LKX1I : Fractionnement ml

264

Poussière
LKX1J : Fractionnement Métaux ml

5050

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

3.24

Masse de poussières solubles / volume

* 129.00

total

Incertitude mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

5.70

Masse de poussières insolubles / volume

* 226.57

total

Incertitude mg

0.11

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble µg/l

* <0.50

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Hameau de Pallières totale AIA	Hameau de Pallières soluble AIA	Hameau de Pallières insoluble AIA
	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge			
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<5.25
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge			
Arsenic soluble	µg/l	*	0.21 ±0.071
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	2.23
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge			
Cadmium soluble	µg/l	*	0.26 ±0.065
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	2.69 ±0.673
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge			
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<5.25
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge			
Cuivre soluble	µg/l	*	3.33 ±0.666
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	35.0
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge			
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<21.0
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge			
Plomb soluble	µg/l	*	1.41 ±0.212
Plomb soluble	µg/échantillon	*	14.8
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge			
Zinc soluble	µg/l		8.70
Zinc soluble	µg/échantillon		91.3
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge			
Mercure soluble	µg/l	*	<0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	Hameau de Pallières totale AIA	Hameau de Pallières soluble AIA	Hameau de Pallières insoluble AIA
	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

 Mercure soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <2.10

Métaux insolubles sur jauge
**LS1MA : Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

 Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{l}$

* <5.00

 Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.52

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge

 Arsenic $\mu\text{g}/\text{l}$

* <5.00

 Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.52

LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge

 Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{l}$

* <2.00

 Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.21

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge

 Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{l}$

 * 19.0 \pm 8.55

 Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

 * 1.97 \pm 0.887

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

 Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{l}$

 * 38.3 \pm 9.57

 Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

 * 3.98 \pm 0.995

LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

 Mercure $\mu\text{g}/\text{l}$

* <0.80

 Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.08

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R010816

Version du : 22/06/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
Hameau de Pallières totale AIA	Hameau de Pallières soluble AIA	Hameau de Pallières insoluble AIA
11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021

Métaux insolubles sur jauge

 LS1J4 : **Nickel (Ni) insoluble sur jauge**

 Nickel $\mu\text{g/l}$ * <20.0

 Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <2.08

 LS1J5 : **Plomb (Pb) insoluble sur jauge**

 Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$ * 21.9 \pm 7.67

 Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 2.28 \pm 0.798

 LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**

 Zinc $\mu\text{g/l}$ 135

 Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ 14.0

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	Ancien atelier de la mine soluble / Ancien atelier de la mine insoluble / Entrée de la digue soluble / Entrée de la digue insoluble / Hameau de Pallières soluble / Hameau de Pallières insoluble /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R010816

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

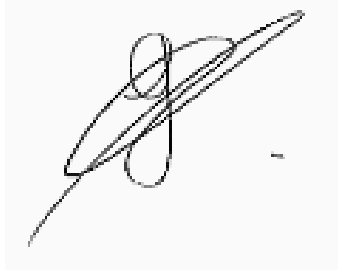
Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Version du : 22/06/2021

Date de réception technique : 10/06/2021

Première date de réception physique : 10/06/2021

**Alexis Hinterreiter**

Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R010816

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-746539

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :		
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyses de l'Air		
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml			
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml			
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon			
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble			0.2		µg/l µg/échantillon	
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble			0.2		µg/l µg/échantillon	
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble			0.5		µg/l µg/échantillon	
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble			0.5		µg/l µg/échantillon	
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble			2		µg/l µg/échantillon	
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble			0.5		µg/l µg/échantillon	
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble			ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014		5	µg/l µg/échantillon
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)						5
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)	5	µg/l µg/échantillon				
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	2	µg/l µg/échantillon			
LS1IX	Chrome (Cr) insoluble sur jauge						

Annexe technique

Dossier N° :21R010816

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-746539

Nom projet :

Référence commande :

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Chromé (Cr) Chromé (Cr)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1IZ	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHG1	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure Mercure (Hg)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R010816

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-014444-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-746539

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Ancien atelier de la mine totale		10/06/2021	10/06/2021		
002	Ancien atelier de la mine soluble		10/06/2021	10/06/2021		
003	Ancien atelier de la mine insoluble		10/06/2021	10/06/2021		
004	Entrée de la digue totale		10/06/2021	10/06/2021		
005	Entrée de la digue soluble		10/06/2021	10/06/2021		
006	Entrée de la digue insoluble		10/06/2021	10/06/2021		
007	Hameau de Pallières totale		10/06/2021	10/06/2021		
008	Hameau de Pallières soluble		10/06/2021	10/06/2021		
009	Hameau de Pallières insoluble		10/06/2021	10/06/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Madame Frédérique BERTRAND
 Rue du château
 31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine totale
002	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine soluble
003	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue totale
005	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue soluble
006	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières totale
008	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières soluble
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001

002

003

004

005

006

310 - Ancien
atelier de la
mine totaleG10 - Ancien
atelier de la
mine solubleG10 - Ancien
atelier de la
mine
insolubleG9 - Entrée
de la digue
totaleG9 - Entrée
de la digue
solubleG9 - Entrée
de la digue
insoluble

AIA

AIA

AIA

AIA

AIA

AIA

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

Préparation Physico-Chimique

LS3IX : Préparation de la jauge
intégrale

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

<0.37

1.32

Matière organique soluble / volume total mg

<6.25

21.26

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

2.70

3.33

Matière organique insoluble / volume total mg

45.64

53.64

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume ml

4310

4140

réceptionné (par pt de pvlt)

LKX1I : Fractionnement ml

255

257

Poussière

LKX1J : Fractionnement Métaux ml

2020

2030

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières soluble par aliquote mg

2.60

8.36

Masse de poussières solubles / volume
total mg

* 44.00

* 134.72

Incertitude mg

0.18

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

6.81

17.43

Masse de poussières insolubles / volume
total mg

* 115.10

* 280.78

Incertitude mg

0.11

0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**002****003****004****005****006****310 - Ancien
atelier de la
mine totale****G10 - Ancien
atelier de la
mine soluble****G10 - Ancien
atelier de la
mine
insoluble****G9 - Entrée
de la digue
totale****G9 - Entrée
de la digue
soluble****G9 - Entrée
de la digue
insoluble****AIA****AIA****AIA****AIA****AIA****AIA**

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge
Antimoine soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.50

* <0.50

Antimoine soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <2.16

* <2.07

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge
Arsenic soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

* 1.05 \pm 0.218Arsenic soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.86

* 4.33

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge
Cadmium soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

* 0.70 \pm 0.175Cadmium soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.86

* 2.91 \pm 0.728
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge
Chrome soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.50

* <0.50

Chrome soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <2.16

* <2.07

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge
Cuivre soluble $\mu\text{g/l}$ * 0.82 \pm 0.164* 1.03 \pm 0.206Cuivre soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* 3.53

* 4.26

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge
Nickel soluble $\mu\text{g/l}$

* <2.00

* <2.00

Nickel soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <8.62

* <8.28

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge
Plomb soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.50

* 4.98 \pm 0.747Plomb soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <2.16

* 20.6

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge
Zinc soluble $\mu\text{g/l}$

5.29

122

Zinc soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

22.8

506

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge
Mercure soluble $\mu\text{g/l}$

* <0.20

* <0.20

Mercure soluble $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

* <0.86

* <0.83

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	310 - Ancien atelier de la mine totale	G10 - Ancien atelier de la mine soluble	G10 - Ancien atelier de la mine insoluble	G9 - Entrée de la digue totale	G9 - Entrée de la digue soluble	G9 - Entrée de la digue insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
Date de début d'analyse :	29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021

Métaux insolubles sur jauge

	001	002	003	004	005	006
LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge			Fait			Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge						
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$			* 5.65 \pm 1.695			* 72.8 \pm 21.84
Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 0.60 \pm 0.180			* 7.42 \pm 2.226
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge						
Arsenic $\mu\text{g/l}$			* 27.3 \pm 12.29			* 538 \pm 242
Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 2.92 \pm 1.314			* 54.9 \pm 24.70
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge						
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$			* 2.56 \pm 0.896			* 79.4 \pm 27.79
Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 0.27 \pm 0.095			* 8.10 \pm 2.835
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge						
Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$			* 58.9 \pm 26.50			* 270 \pm 122
Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 6.28 \pm 2.826			* 27.6 \pm 12.42
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$			* 50.2 \pm 12.55			* 163 \pm 41
Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 5.36 \pm 1.340			* 16.7 \pm 4.17
LSHGI : Mercurure (Hg) insoluble sur jauge						
Mercurure (Hg) $\mu\text{g/l}$			* <0.80			* 1.17 \pm 0.410
Mercurure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* <0.09			* 0.12 \pm 0.042
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge						
Nickel $\mu\text{g/l}$			* <20.0			* 111 \pm 39
Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* <2.13			* 11.3 \pm 3.96
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge						
Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$			* 373 \pm 131			* 6180 \pm 2163
Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 39.8 \pm 13.93			* 630 \pm 221
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge						

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001

002

003

004

005

006

**310 - Ancien
atelier de la
mine totale**

**G10 - Ancien
atelier de la
mine soluble**

**G10 - Ancien
atelier de la
mine
insoluble**

**G9 - Entrée
de la digue
totale**

**G9 - Entrée
de la digue
soluble**

**G9 - Entrée
de la digue
insoluble**

AIA

AIA

AIA

AIA

AIA

AIA

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

22/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

29/06/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc µg/l

757

18400

Zinc (Zn) µg/échantillon

80.8

1880

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	G11 -	G11 -	G11 -
	Hameau de	Hameau de	Hameau de
	Pallières	Pallières	Pallières
	totale	soluble	insoluble
	AIA	AIA	AIA
	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
	29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021

Préparation Physico-Chimique

LS3IX : Préparation de la jauge
intégrale

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote	mg	2.54
Matière organique soluble / volume total	mg	38.20

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote	mg	5.22
Matière organique insoluble / volume total	mg	78.51

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume ml 3670

réceptionné (par pt de pvlt)

LKX1I : Fractionnement ml 244

Poussière

LKX1J : Fractionnement Métaux ml 2000

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote	mg	12.49
Masse de poussières solubles / volume total	mg	* 187.91
Incertitude	mg	0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote	mg	10.69
Masse de poussières insolubles / volume total	mg	* 160.79
Incertitude	mg	0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	G11 -	G11 -	G11 -
	Hameau de	Hameau de	Hameau de
	Pallières	Pallières	Pallières
	totale	soluble	insoluble
	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
Date de début d'analyse :	29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<1.84

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	0.46 ±0.108
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	1.69

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.73

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<1.84

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	7.29 ±1.458
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	26.7

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<7.34

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	0.63 ±0.095
Plomb soluble	µg/échantillon	*	2.32

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		6.15
Zinc soluble	µg/échantillon		22.6

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble	µg/l	*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.73

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	G11 -	G11 -	G11 -
	Hameau de	Hameau de	Hameau de
	Pallières	Pallières	Pallières
	totale	soluble	insoluble
	AIA	AIA	AIA
	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
	29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$ *5.95 \pm 1.785Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *0.55 \pm 0.165
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge
Arsenic $\mu\text{g/l}$ *42.5 \pm 19.13Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *3.90 \pm 1.755
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$ *6.31 \pm 2.208Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *0.58 \pm 0.203
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge
Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$ *157 \pm 71Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *14.4 \pm 6.48
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$ *369 \pm 92Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *33.9 \pm 8.47
LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge
Mercure $\mu\text{g/l}$ *0.82 \pm 0.287Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *0.08 \pm 0.028
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge
Nickel $\mu\text{g/l}$ *80.3 \pm 28.11Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *7.37 \pm 2.579
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge
Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$ *355 \pm 124Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *32.6 \pm 11.41
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières totale AIA	G11 - Hameau de Pallières soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières insoluble AIA
22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
29/06/2021	29/06/2021	29/06/2021

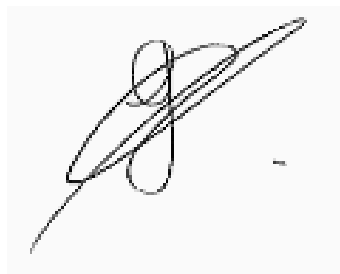
Métaux insolubles sur jauge

LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**

Zinc	µg/l		1360
Zinc (Zn)	µg/échantillon		124

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Alexis Hinterreiter
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R012217

Version du : 19/07/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Date de réception technique : 26/06/2021

Première date de réception physique : 26/06/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Référence Commande :

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R012217

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-754723

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyses de l'Air	
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml		
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml		
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon		
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble			2		µg/l µg/échantillon
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble			ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	5	µg/l µg/échantillon			
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon		
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)			2	µg/l µg/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :21R012217

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-754723

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5	µg/l µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)		ICP/MS - NF EN 14902	50	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS3IX	Préparation de la jauge intégrale	Préparation - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R012217

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-754723

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R012217

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-017146-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-754723

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE 2021 - avril-mai

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G10 - Ancien atelier de la mine total	25/05/2021	26/06/2021	26/06/2021		
002	G10 - Ancien atelier de la mine solut	25/05/2021	26/06/2021	26/06/2021		
003	G10 - Ancien atelier de la mine insol	25/05/2021	26/06/2021	26/06/2021		
004	G9 - Entrée de la digue totale		26/06/2021	26/06/2021		
005	G9 - Entrée de la digue soluble		26/06/2021	26/06/2021		
006	G9 - Entrée de la digue insoluble		26/06/2021	26/06/2021		
007	G11 - Hameau de Pallières totale		26/06/2021	26/06/2021		
008	G11 - Hameau de Pallières soluble		26/06/2021	26/06/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières insoluble		26/06/2021	26/06/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT

Monsieur Cédric ASO

rue du château

31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +337 8688 9800

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Totale
002	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier Totale
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Totale
008	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Préparation Physico-Chimique

 LS3IX : **Préparation de la jauge intégrale**
Mesures gravimétriques

 LSDV0 : **Matière organique soluble**

Matière organique soluble par aliquote	mg		2.36		2.88	
Matière organique soluble / volume total	mg		16.58		18.42	

 LS4NQ : **Matière organique insoluble**

Matière organique insoluble par aliquote	mg			9.83		7.10
Matière organique insoluble / volume total	mg			69.08		45.42

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlft)	ml	1820			1740	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	259			272	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	1020			1020	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		10.57		8.73	
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* 74.30		* 55.87	
Incertitude	mg		0.18		0.18	
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			116.45		24.98
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 818.27		* 159.78
Incertitude	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

 LS1HY : **Antimoine (Sb) soluble sur jauge**

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
Matrice :						
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.91		*	<0.87
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	1.95 ±0.394		*	0.77 ±0.164
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	3.54		*	1.33
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	2.59 ±0.648		*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	4.71 ±1.178		*	<0.35
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.91		*	<0.87
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	3.59 ±0.718		*	3.22 ±0.644
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	6.53		*	5.60
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<3.64		*	<3.48
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	14.2 ±2.13		*	2.37 ±0.356
Plomb soluble	µg/échantillon	*	25.9		*	4.13
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		395			59.3
Zinc soluble	µg/échantillon		719			103
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						
Mercure soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.36		*	<0.35

Métaux insolubles sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge

Fait

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$ *138 \pm 41

* <5.00

Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *12.3 \pm 3.69

* <0.43

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge
Arsenic $\mu\text{g/l}$ *1520 \pm 684* 26.8 \pm 12.06Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *135 \pm 61* 2.28 \pm 1.026
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$ *190 \pm 67* 2.40 \pm 0.840Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *17.0 \pm 5.95* 0.20 \pm 0.070
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge
Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$ *215 \pm 97

* <5.00

Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *19.2 \pm 8.64

* <0.43

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$ *283 \pm 71* 22.4 \pm 5.60Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *25.2 \pm 6.30* 1.91 \pm 0.478
LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge
Mercure $\mu\text{g/l}$ *3.61 \pm 1.264

* <0.80

Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *0.32 \pm 0.112

* <0.07

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge
Nickel $\mu\text{g/l}$ *135 \pm 47

* <20.0

Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *12.1 \pm 4.24

* <1.71

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge
Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$ *13300 \pm 4655* 356 \pm 125Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *1190 \pm 417* 30.3 \pm 10.61
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge
Zinc $\mu\text{g/l}$

49900

480

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Métaux insolubles sur jauge

 LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**

 Zinc (Zn) µg/échantillon

4450

41.0

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Préparation Physico-Chimique

**LS3IX : Préparation de la jauge
intégrale**

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote	mg	2.79
Matière organique soluble / volume total	mg	18.60

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote	mg	11.49
Matière organique insoluble / volume total	mg	76.60

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	ml	1860
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	279
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	1010
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles		
Masse de poussières solubles par aliquote	mg	5.52
Masse de poussières solubles / volume total	mg	* 36.82
Incertitude	mg	0.18
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles		
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg	18.87
Masse de poussières insolubles / volume total	mg	* 125.78
Incertitude	mg	0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	G11 -	G11 -	G11 -
	Hameau de	Hameau de	Hameau de
	Pallières	Pallières	Pallières
	Totale	Soluble	Insoluble
	AIA	AIA	AIA
	05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.93

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	0.34 ±0.089
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	0.63

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.37

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.93

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	6.26 ±1.252
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	11.6

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<3.72

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	1.21 ±0.182
Plomb soluble	µg/échantillon	*	2.25

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		15.4
Zinc soluble	µg/échantillon		28.6

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble	µg/l	*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.37

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Métaux insolubles sur jauge

**LS1MA : Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$ * <5.00Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.46
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge
Arsenic $\mu\text{g/l}$ * 8.11 \pm 3.650Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 0.75 \pm 0.338
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$ * <2.00Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.18
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge
Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$ * <5.00Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.46
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$ * 45.2 \pm 11.30Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 4.16 \pm 1.040
LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge
Mercure $\mu\text{g/l}$ * <0.80Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <0.07
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge
Nickel $\mu\text{g/l}$ * <20.0Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * <1.84
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge
Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$ * 45.9 \pm 16.07Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ * 4.22 \pm 1.477
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
05/08/2021	05/08/2021	05/08/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc $\mu\text{g/l}$ Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

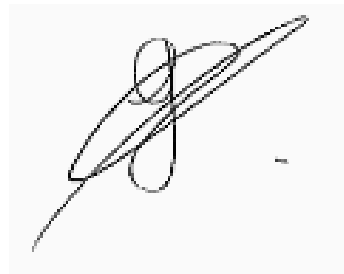
93.7

8.63

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue Soluble / G9 - Entrée de la digue Insoluble / G10 - Ancien atelier Soluble / G10 - Ancien atelier Insoluble / G11 - Hameau de Pallières Soluble / G11 - Hameau de Pallières Insoluble /



Alexis Hinterreiter
Coordinateur Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R014986

Version du : 13/08/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Date de réception technique : 04/08/2021

Première date de réception physique : 04/08/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R014986

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-769392

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyses de l'Air
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml	
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml	
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble		0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble		0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble		2	µg/l µg/échantillon	
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble		0.5	µg/l µg/échantillon	
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble		ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation]]- Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon	
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon	
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2	µg/l µg/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :21R014986

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-769392

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5	µg/l µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS3IX	Préparation de la jauge intégrale	Préparation - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R014986

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-769392

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R014986

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-019719-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-769392

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Entrée de la digue Totale		04/08/2021	04/08/2021		
002	G9 - Entrée de la digue Soluble		04/08/2021	04/08/2021		
003	G9 - Entrée de la digue Insoluble		04/08/2021	04/08/2021		
004	G10 - Ancien atelier Totale		04/08/2021	04/08/2021		
005	G10 - Ancien atelier Soluble		04/08/2021	04/08/2021		
006	G10 - Ancien atelier Insoluble		04/08/2021	04/08/2021		
007	G11 - Hameau de Pallières Totale		04/08/2021	04/08/2021		
008	G11 - Hameau de Pallières Soluble		04/08/2021	04/08/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières Insoluble		04/08/2021	04/08/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
 rue du château
 31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +337 8688 9800

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Totale
002	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier Totale
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Totale
008	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021

Préparation Physico-Chimique

LS3IX : Préparation de la jauge intégrale

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote	mg	<u>2.19</u>		<u>1.65</u>
Matière organique soluble / volume total	mg	<u>10.63</u>		<u>7.89</u>

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote	mg		9.68		5.01
Matière organique insoluble / volume total	mg		46.99		23.96

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	ml	1330		1320	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	274		276	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	1020		1010	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles					
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		7.03		3.23
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* 34.14		* 15.46
Incertitude de la mesure ±	mg		0.18		0.18
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles					
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg		83.08		9.32
Masse de poussières insolubles / volume total	mg		* 403.27		* 44.57
Incertitude de la mesure ±	mg		0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.67	*	<0.66

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	3.78 ±0.758	*	0.23 ±0.074
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	5.02	*	0.30

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	1.12 ±0.280	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	1.49 ±0.373	*	<0.26

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.67	*	<0.66

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	3.91 ±0.782	*	2.63 ±0.526
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	5.21	*	3.47

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<2.66	*	<2.64

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	2.49 ±0.374	*	3.59 ±0.539
Plomb soluble	µg/échantillon	*	3.31	*	4.74

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		223		39.6
Zinc soluble	µg/échantillon		296		52.3

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble	µg/l	*	<0.20	*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.27	*	<0.26

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021

Métaux insolubles sur jauge

	001	002	003	004	005	006
LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge			Fait			Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge						
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$			* 78.3 \pm 23.49			* 5.92 \pm 1.776
Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 5.11 \pm 1.533			* 0.39 \pm 0.117
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge						
Arsenic $\mu\text{g/l}$			* 655 \pm 295			* 17.0 \pm 7.65
Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 42.7 \pm 19.21			* 1.11 \pm 0.500
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge						
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$			* 120 \pm 42			* 2.38 \pm 0.833
Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 7.80 \pm 2.730			* 0.16 \pm 0.056
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge						
Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$			* 272 \pm 122			* 49.7 \pm 22.36
Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 17.7 \pm 7.96			* 3.25 \pm 1.462
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$			* 306 \pm 77			* 44.5 \pm 11.13
Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 20.0 \pm 5.00			* 2.91 \pm 0.728
LSHGI : Mercuré (Hg) insoluble sur jauge						
Mercuré $\mu\text{g/l}$			* 2.24 \pm 0.784			* <0.80
Mercuré (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 0.15 \pm 0.053			* <0.05
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge						
Nickel $\mu\text{g/l}$			* 174 \pm 61			* 35.8 \pm 12.53
Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 11.3 \pm 3.96			* 2.34 \pm 0.819
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge						
Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$			* 7190 \pm 2517			* 896 \pm 314
Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$			* 469 \pm 164			* 58.6 \pm 20.51
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge						

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale AIA	G9 - Entrée de la digue Soluble AIA	G9 - Entrée de la digue Insoluble AIA	G10 - Ancien atelier Totale AIA	G10 - Ancien atelier Soluble AIA	G10 - Ancien atelier Insoluble AIA
	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		24600		682
Zinc (Zn)	µg/échantillon		1600		44.6

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021

Préparation Physico-Chimique

LS3IX : Préparation de la jauge intégrale

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote mg

2.98

Matière organique soluble / volume total mg

14.41

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote mg

8.69

Matière organique insoluble / volume total mg

42.02

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt) ml

1320

LKX1I : Fractionnement Poussière ml

273

LKX1J : Fractionnement Métaux ml

1020

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote mg

5.94

Masse de poussières solubles / volume total mg

* 28.74

Incertitude de la mesure ± mg

0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote mg

11.93

Masse de poussières insolubles / volume total mg

* 57.68

Incertitude de la mesure ± mg

0.11

Métaux solubles sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<0.66

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	0.29 ±0.082
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	0.39

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.26

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<0.66

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	4.39 ±0.878
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	5.79

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<2.64

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	0.89 ±0.134
Plomb soluble	µg/échantillon	*	1.18

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		19.3
Zinc soluble	µg/échantillon		25.5

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble	µg/l	*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.26

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge		Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge		
Antimoine (Sb) µg/l		* <5.00
Antimoine (Sb) µg/échantillon		* <0.32
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge		
Arsenic µg/l		* 13.2 ±5.94
Arsenic (As) µg/échantillon		* 0.85 ±0.383
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge		
Cadmium (Cd) µg/l		* <2.00
Cadmium (Cd) µg/échantillon		* <0.13
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge		
Chrome (Cr) µg/l		* 52.5 ±23.63
Chrome (Cr) µg/échantillon		* 3.40 ±1.530
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge		
Cuivre (Cu) µg/l		* 42.5 ±10.63
Cuivre (Cu) µg/échantillon		* 2.75 ±0.688
LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge		
Mercure µg/l		* <0.80
Mercure (Hg) µg/échantillon		* <0.05
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge		
Nickel µg/l		* 28.9 ±10.12
Nickel (Ni) µg/échantillon		* 1.87 ±0.655
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge		
Plomb (Pb) µg/l		* 39.1 ±13.69
Plomb (Pb) µg/échantillon		* 2.53 ±0.886
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009	
	G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA	
	03/09/2021	03/09/2021	03/09/2021	

Métaux insolubles sur jauge

LS1JD : **Zinc (Zn) insoluble sur jauge**

Zinc	µg/l		160	
Zinc (Zn)	µg/échantillon		10.4	

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue Soluble / G9 - Entrée de la digue Insoluble / G10 - Ancien atelier Soluble / G10 - Ancien atelier Insoluble / G11 - Hameau de Pallières Soluble / G11 - Hameau de Pallières Insoluble /
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 141 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(004)	G10 - Ancien atelier Totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 229 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(001)	G9 - Entrée de la digue Totale
La jauge réceptionnée présentait un volume insuffisant. Un volume d'eau déminéralisée de 379 mL a été ajouté pour pouvoir réaliser les analyses.	(007)	G11 - Hameau de Pallières Totale
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(001) (002) (004) (005) (007) (008)	G9 - Entrée de la digue Totale / G9 - Entrée de la digue Soluble / G10 - Ancien atelier Totale / G10 - Ancien atelier Soluble / G11 - Hameau de Pallières Totale / G11 - Hameau de Pallières Soluble /



Jérôme PAUL
 Coordinateur Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R016277

Version du : 24/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Date de réception technique : 02/09/2021

Première date de réception physique : 02/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-N8-021385-01.

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R016277

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-777570

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyses de l'Air	
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml		
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml		
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon		
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble			2		µg/l µg/échantillon
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble			ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014		5
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	5	µg/l µg/échantillon			
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)	5	µg/l µg/échantillon			
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2	µg/l µg/échantillon		

Annexe technique

Dossier N° :21R016277

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-777570

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5	µg/l µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS3IX	Préparation de la jauge intégrale	Préparation - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R016277

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-777570

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R016277

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-021385-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-777570

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Entrée de la digue Totale		02/09/2021	02/09/2021		
002	G9 - Entrée de la digue Soluble		02/09/2021	02/09/2021		
003	G9 - Entrée de la digue Insoluble		02/09/2021	02/09/2021		
004	G10 - Ancien atelier Totale		02/09/2021	02/09/2021		
005	G10 - Ancien atelier Soluble		02/09/2021	02/09/2021		
006	G10 - Ancien atelier Insoluble		02/09/2021	02/09/2021		
007	G11 - Hameau de Pallières Totale		02/09/2021	02/09/2021		
008	G11 - Hameau de Pallières Soluble		02/09/2021	02/09/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières Insoluble		02/09/2021	02/09/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT

Monsieur Cédric ASO

rue du château

31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +337 8688 9800

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Totale
002	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Soluble
003	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue Insoluble
004	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Totale
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble
006	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
007	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Totale
008	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Soluble
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières Insoluble

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble AIA	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble AIA
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Préparation Physico-Chimique

LS3IX : Préparation de la jauge intégrale

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote	mg		3.49		0.92	
Matière organique soluble / volume total	mg		40.46		9.60	

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote	mg			5.81		3.37
Matière organique insoluble / volume total	mg			67.36		35.18

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	ml	3200			2850	
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	276			273	
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	2040			987	
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg		21.49		5.03	
Masse de poussières solubles / volume total	mg		* 249.12		* 52.48	
Incertitude de la mesure ±	mg		0.18		0.18	
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles						
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg			70.21		9.25
Masse de poussières insolubles / volume total	mg			* 813.99		* 96.53
Incertitude de la mesure ±	mg			0.11		0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble AIA	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble AIA
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge						
Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<1.60		*	<1.43
LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge						
Arsenic soluble	µg/l	*	1.36 ±0.278		*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	4.37		*	<0.57
LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/l	*	0.40 ±0.100		*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	1.27 ±0.318		*	<0.57
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l	*	<0.50		*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<1.60		*	<1.43
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l	*	2.04 ±0.408		*	2.02 ±0.404
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	6.52		*	5.77
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l	*	<2.00		*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<6.40		*	<5.70
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l	*	2.87 ±0.431		*	0.51 ±0.077
Plomb soluble	µg/échantillon	*	9.17		*	1.45
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l		37.9			18.3
Zinc soluble	µg/échantillon		121			52.1
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						
Mercure soluble	µg/l	*	<0.20		*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.64		*	<0.57

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Métaux insolubles sur jauge

	001	002	003	004	005	006
LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge			Fait			Fait
LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge						
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$			* 104 \pm 31			* 9.02 \pm 2.706
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/échantillon}$			* 8.14 \pm 2.442			* 1.30 \pm 0.390
LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge						
Arsenic $\mu\text{g/l}$			* 762 \pm 343			* 21.7 \pm 9.77
Arsenic (As) $\mu\text{g/échantillon}$			* 59.8 \pm 26.91			* 3.13 \pm 1.409
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge						
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$			* 106 \pm 37			* 2.11 \pm 0.739
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/échantillon}$			* 8.32 \pm 2.912			* 0.30 \pm 0.105
LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge						
Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$			* 366 \pm 165			* 22.6 \pm 10.17
Chrome (Cr) $\mu\text{g/échantillon}$			* 28.7 \pm 12.91			* 3.26 \pm 1.467
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge						
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$			* 292 \pm 73			* 41.0 \pm 10.25
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/échantillon}$			* 22.9 \pm 5.72			* 5.92 \pm 1.480
LSHGI : Mercure (Hg) insoluble sur jauge						
Mercure $\mu\text{g/l}$			* 2.51 \pm 0.879			* <0.80
Mercure (Hg) $\mu\text{g/échantillon}$			* 0.20 \pm 0.070			* <0.12
LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge						
Nickel $\mu\text{g/l}$			* 247 \pm 86			* 62.0 \pm 21.70
Nickel (Ni) $\mu\text{g/échantillon}$			* 19.4 \pm 6.79			* 8.96 \pm 3.136
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge						
Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$			* 8860 \pm 3101			* 474 \pm 166
Plomb (Pb) $\mu\text{g/échantillon}$			* 695 \pm 243			* 68.4 \pm 23.94
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge						

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue Totale	G9 - Entrée de la digue Soluble	G9 - Entrée de la digue Insoluble	G10 - Ancien atelier de la mine Totale	G10 - Ancien atelier de la mine Soluble	G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		26500		801
Zinc (Zn)	µg/échantillon		2080		116

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007 G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	008 G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	009 G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Préparation Physico-Chimique

 LS3IX : Préparation de la jauge
intégrale

Mesures gravimétriques

LSDV0 : Matière organique soluble

Matière organique soluble par aliquote	mg	3.41
Matière organique soluble / volume total	mg	32.35

LS4NQ : Matière organique insoluble

Matière organique insoluble par aliquote	mg	6.13
Matière organique insoluble / volume total	mg	58.16

Mesures gravimétriques sur jauge

 LS0DD : Mesure du volume
réceptionné (par pt de pvlt) ml 2590

 LKX1I : Fractionnement
Poussière ml 273

LKX1J : Fractionnement Métaux ml 1010

LS1JG : Retombées atmosphériques solubles

Masse de poussières solubles par aliquote	mg	8.32
Masse de poussières solubles / volume total	mg	* 78.90
Incertitude de la mesure ±	mg	0.18

LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

Masse de poussières insolubles par aliquote	mg	11.85
Masse de poussières insolubles / volume total	mg	* 112.39
Incertitude de la mesure ±	mg	0.11

Métaux solubles sur jauge

LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	G11 -	G11 -	G11 -
	Hameau de	Hameau de	Hameau de
	Pallières	Pallières	Pallières
	Totale	Soluble	Insoluble
	AIA	AIA	AIA
	30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Métaux solubles sur jauge
LS1HY : Antimoine (Sb) soluble sur jauge

Antimoine soluble	µg/l	*	<0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon	*	<1.30

LS1I0 : Arsenic (As) soluble sur jauge

Arsenic soluble	µg/l	*	<0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon	*	<0.52

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge

Cadmium soluble	µg/l	*	<0.20
Cadmium soluble	µg/échantillon	*	<0.52

LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge

Chrome soluble	µg/l	*	<0.50
Chrome soluble	µg/échantillon	*	<1.30

LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge

Cuivre soluble	µg/l	*	1.51 ±0.302
Cuivre soluble	µg/échantillon	*	3.90

LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge

Nickel soluble	µg/l	*	<2.00
Nickel soluble	µg/échantillon	*	<5.18

LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge

Plomb soluble	µg/l	*	<0.50
Plomb soluble	µg/échantillon	*	<1.30

LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge

Zinc soluble	µg/l		7.84
Zinc soluble	µg/échantillon		20.3

LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge

Mercure soluble	µg/l	*	<0.20
Mercure soluble	µg/échantillon	*	<0.52

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Métaux insolubles sur jauge

**LS1MA : Minéralisation des
retombées insolubles sur
jauge**

Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge
Antimoine (Sb) $\mu\text{g/l}$ *

<5.00

Antimoine (Sb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *

<0.64

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge
Arsenic $\mu\text{g/l}$ *10.5 \pm 4.72Arsenic (As) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *1.35 \pm 0.608
LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge
Cadmium (Cd) $\mu\text{g/l}$ *

<2.00

Cadmium (Cd) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *

<0.26

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge
Chrome (Cr) $\mu\text{g/l}$ *9.87 \pm 4.441Chrome (Cr) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *1.27 \pm 0.572
LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge
Cuivre (Cu) $\mu\text{g/l}$ *45.5 \pm 11.38Cuivre (Cu) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *5.84 \pm 1.460
LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge
Mercure $\mu\text{g/l}$ *

<0.80

Mercure (Hg) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *

<0.10

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge
Nickel $\mu\text{g/l}$ *48.3 \pm 16.91Nickel (Ni) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *6.20 \pm 2.170
LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge
Plomb (Pb) $\mu\text{g/l}$ *26.7 \pm 9.35Plomb (Pb) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$ *3.43 \pm 1.200
LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R018356

Version du : 12/10/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G11 - Hameau de Pallières Totale AIA	G11 - Hameau de Pallières Soluble AIA	G11 - Hameau de Pallières Insoluble AIA
30/09/2021	30/09/2021	30/09/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc $\mu\text{g/l}$ Zinc (Zn) $\mu\text{g}/\text{échantillon}$

106

13.6

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue Soluble / G9 - Entrée de la digue Insoluble / G10 - Ancien atelier de la mine Soluble / G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble / G11 - Hameau de Pallières Soluble / G11 - Hameau de Pallières Insoluble /
Le support de prélèvement est très chargé en poussières.	(002) (003) (005) (006) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue Soluble / G9 - Entrée de la digue Insoluble / G10 - Ancien atelier de la mine Soluble / G10 - Ancien atelier de la mine Insoluble / G11 - Hameau de Pallières Soluble / G11 - Hameau de Pallières Insoluble /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R018356

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Version du : 12/10/2021

Date de réception technique : 29/09/2021

Première date de réception physique : 29/09/2021

**Elsa POTOUDIS**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R018356

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-787762

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyses de l'Air	
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml		
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml		
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon		
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble			2		µg/l µg/échantillon
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble			ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon		
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon		
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2	µg/l µg/échantillon		

Annexe technique

Dossier N° :21R018356

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-787762

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5	µg/l µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS3IX	Préparation de la jauge intégrale	Préparation - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R018356

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-787762

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R018356

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-023894-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-787762

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Entrée de la digue Totale		29/09/2021	29/09/2021		
002	G9 - Entrée de la digue Soluble		29/09/2021	29/09/2021		
003	G9 - Entrée de la digue Insoluble		29/09/2021	29/09/2021		
004	G10 - Ancien atelier de la mine Total		29/09/2021	29/09/2021		
005	G10 - Ancien atelier de la mine Solu		29/09/2021	29/09/2021		
006	G10 - Ancien atelier de la mine Insol		29/09/2021	29/09/2021		
007	G11 - Hameau de Pallières Totale		29/09/2021	29/09/2021		
008	G11 - Hameau de Pallières Soluble		29/09/2021	29/09/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières Insoluble		29/09/2021	29/09/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
 rue du château
 31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R024855

Version du : 28/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Date de réception technique : 15/12/2021

Première date de réception physique : 04/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +337 8688 9800

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue TOTAL
002	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine TOTAL
003	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières TOTAL
004	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE
006	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE
007	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE
008	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R024855

Version du : 28/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Date de réception technique : 15/12/2021

Première date de réception physique : 04/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue TOTAL	G10 - Ancien atelier de la mine TOTAL	G11 - Hameau de Pallières TOTAL	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021

Préparation Physico-Chimique

 LS3IX : **Préparation de la jauge intégrale**
Mesures gravimétriques

 LSDV0 : **Matière organique soluble**

Matière organique soluble par aliquote	mg			0.71	0.49	0.81
Matière organique soluble / volume total	mg			22.42	15.17	23.42

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	ml	8430	8360	7720		
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	267	270	267		
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	3040	3060	3080		
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles						
Masse de poussières solubles par aliquote	mg			6.85	2.96	4.07
Masse de poussières solubles / volume total	mg			* 216.28	* 91.65	* 117.68
Incertitude de la mesure ±	mg			0.18	0.18	0.18

Métaux solubles sur jauge

 LS1HY : **Antimoine (Sb) soluble sur jauge**

Antimoine soluble	µg/l			* # <0.50	* # <0.50	* # <0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon			* # <4.22	* # <4.18	* # <3.86

 LS1I0 : **Arsenic (As) soluble sur jauge**

Arsenic soluble	µg/l			* # 0.60 ±0.133	* # <0.20	* # <0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon			* # 5.06	* # <1.67	* # <1.54

 LS1I5 : **Cadmium (Cd) soluble sur jauge**

Cadmium soluble	µg/l			* # 0.25 ±0.063	* # <0.20	* # <0.20
-----------------	------	--	--	-----------------	-----------	-----------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R024855

Version du : 28/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Date de réception technique : 15/12/2021

Première date de réception physique : 04/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	G9 - Entrée de la digue TOTAL	G10 - Ancien atelier de la mine TOTAL	G11 - Hameau de Pallières TOTAL	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE
Matrice :	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
Date de prélèvement :						
Date de début d'analyse :	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge						
Cadmium soluble	µg/échantillon			* # 2.14	* # <1.67	* # <1.54
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge						
Chrome soluble	µg/l			* # <0.50	* # <0.50	* # <0.50
Chrome soluble	µg/échantillon			* # <4.22	* # <4.18	* # <3.86
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge						
Cuivre soluble	µg/l			* # 0.85 ±0.170	* # 1.35 ±0.270	* # 1.03 ±0.206
Cuivre soluble	µg/échantillon			* # 7.21	* # 11.3	* # 7.94
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge						
Nickel soluble	µg/l			* # <2.00	* # <2.00	* # <2.00
Nickel soluble	µg/échantillon			* # <16.9	* # <16.7	* # <15.4
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge						
Plomb soluble	µg/l			* # 4.99 ±0.749	* # 2.64 ±0.396	* # 1.83 ±0.275
Plomb soluble	µg/échantillon			* # 42.1	* # 22.1	* # 14.1
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge						
Zinc soluble	µg/l			22.6	31.9	5.66
Zinc soluble	µg/échantillon			191	267	43.7
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge						
Mercure soluble	µg/l			* <0.20	* <0.20	* <0.20
Mercure soluble	µg/échantillon			* <1.69	* <1.67	* <1.54

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R024855

Version du : 28/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Date de réception technique : 15/12/2021

Première date de réception physique : 04/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE
AIA	AIA	AIA
17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021

Mesures gravimétriques
LS4NQ : Matière organique insoluble

	007	008	009
Matière organique insoluble par aliquote mg	3.84	1.87	3.13
Matière organique insoluble / volume total mg	121.2	57.90	90.50

Mesures gravimétriques sur jauge
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

	007	008	009
Masse de poussières insolubles par aliquote mg	22.87	4.12	5.92
Masse de poussières insolubles / volume total mg	* 721.97	* 127.46	* 171.07
Incertitude de la mesure ± mg	0.11	0.11	0.11

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge

Fait Fait Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

	007	008	009
Antimoine (Sb) µg/l	* 41.6 ±12.48	* <5.00	* <5.00
Antimoine (Sb) µg/échantillon	* 5.77 ±1.731	* <0.68	* <0.63

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge

	007	008	009
Arsenic µg/l	* 289 ±130	* 10.4 ±4.68	* <5.00
Arsenic (As) µg/échantillon	* 40.1 ±18.05	* 1.43 ±0.644	* <0.63

LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge

	007	008	009
Cadmium (Cd) µg/l	* 22.3 ±7.80	* <2.00	* <2.00
Cadmium (Cd) µg/échantillon	* 3.09 ±1.081	* <0.27	* <0.25

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge

	007	008	009
Chrome (Cr) µg/l	* 246 ±111	* <5.00	* <5.00
Chrome (Cr) µg/échantillon	* 34.1 ±15.35	* <0.68	* <0.63

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

	007	008	009
Cuivre (Cu) µg/l	* 158 ±40	* <20.0	* 22.8 ±5.70

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R024855

Version du : 28/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Date de réception technique : 15/12/2021

Première date de réception physique : 04/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009
	G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE
	AIA	AIA	AIA
	17/12/2021	17/12/2021	17/12/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1I2 : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

Cuivre (Cu)	µg/échantillon	*	21.9 ±5.47	*	<2.73	*	2.86 ±0.715
-------------	----------------	---	------------	---	-------	---	-------------

LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

Mercure	µg/l	*	0.89 ±0.312	*	<0.80	*	<0.80
---------	------	---	-------------	---	-------	---	-------

Mercure (Hg)	µg/échantillon	*	0.12 ±0.042	*	<0.11	*	<0.10
--------------	----------------	---	-------------	---	-------	---	-------

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

Nickel	µg/l	*	165 ±58	*	50.0 ±17.50	*	52.0 ±18.20
--------	------	---	---------	---	-------------	---	-------------

Nickel (Ni)	µg/échantillon	*	22.8 ±7.98	*	6.83 ±2.390	*	6.51 ±2.279
-------------	----------------	---	------------	---	-------------	---	-------------

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

Plomb (Pb)	µg/l	*	3430 ±1201	*	169 ±59	*	21.0 ±7.35
------------	------	---	------------	---	---------	---	------------

Plomb (Pb)	µg/échantillon	*	476 ±167	*	23.1 ±8.09	*	2.64 ±0.924
------------	----------------	---	----------	---	------------	---	-------------

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

Zinc	µg/l		6140		275		<50.0
------	------	--	------	--	-----	--	-------

Zinc (Zn)	µg/échantillon		851		37.6		<6.27
-----------	----------------	--	-----	--	------	--	-------

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R024855

Version du : 28/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Date de réception technique : 15/12/2021

Première date de réception physique : 04/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(004) (005) (006) (007) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE / G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE / G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE / G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE / G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (006)	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE / G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE / G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE


Sébastien WILLOT

Analytical Service Manager

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R024855

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Version du : 28/12/2021

Date de réception technique : 15/12/2021

Première date de réception physique : 04/11/2021

Annexe technique

Dossier N° :21R024855

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-799119

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyses de l'Air	
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml		
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml		
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon		
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble			2		µg/l µg/échantillon
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble			ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS [Minéralisation]]- Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon		
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon		
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		2	µg/l µg/échantillon		

Annexe technique

Dossier N° :21R024855

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-799119

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5	µg/l µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS3IX	Préparation de la jauge intégrale	Préparation - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R024855

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-799119

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R024855

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-030982-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-799119

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Entrée de la digue TOTAL		04/11/2021	15/12/2021		
002	G10 - Ancien atelier de la mine TOT		04/11/2021	15/12/2021		
003	G11 - Hameau de Pallières TOTAL		04/11/2021	15/12/2021		
004	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE		04/11/2021	15/12/2021		
005	G10 - Ancien atelier de la mine SOL		04/11/2021	15/12/2021		
006	G11 - Hameau de Pallières SOLUBL		04/11/2021	15/12/2021		
007	G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE		04/11/2021	15/12/2021		
008	G10 - Ancien atelier de la mine INSC		04/11/2021	15/12/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières INSOLU		04/11/2021	15/12/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

GEOPLUSENVIRONNEMENT
Monsieur Cédric ASO
 rue du château
 31290 GARDOUCH

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R023417

Version du : 13/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Date de réception technique : 30/11/2021

Première date de réception physique : 30/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Sébastien WILLOT / SebastienWILLOT@eurofins.com / +337 8688 9800

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue TOTAL
002	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine TOTAL
003	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières TOTAL
004	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE
005	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE
006	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE
007	Air ambiant	(AIA)	G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE
008	Air ambiant	(AIA)	G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE
009	Air ambiant	(AIA)	G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R023417

Version du : 13/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Date de réception technique : 30/11/2021

Première date de réception physique : 30/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue TOTAL	G10 - Ancien atelier de la mine TOTAL	G11 - Hameau de Pallières TOTAL	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021

Préparation Physico-Chimique

 LS3IX : **Préparation de la jauge intégrale**

Mesures gravimétriques

 LSDV0 : **Matière organique soluble**

Matière organique soluble par aliquote	mg				<0.37	<0.37	2.31
Matière organique soluble / volume total	mg				<16.22	<16.28	98.62

Mesures gravimétriques sur jauge

LS0DD : Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	ml	11400	11000	11100			
LKX1I : Fractionnement Poussière	ml	260	250	260			
LKX1J : Fractionnement Métaux	ml	5050	5050	5000			
LS1JG : Retombées atmosphériques solubles							
Masse de poussières solubles par aliquote	mg				3.39	1.31	6.43
Masse de poussières solubles / volume total	mg				* 148.78	* 57.79	* 274.65
Incertitude de la mesure ±	mg				0.18	0.18	0.18

Métaux solubles sur jauge

 LS1HY : **Antimoine (Sb) soluble sur jauge**

Antimoine soluble	µg/l				* <0.50	* <0.50	* <0.50
Antimoine soluble	µg/échantillon				* <5.70	* <5.50	* <5.55

 LS1I0 : **Arsenic (As) soluble sur jauge**

Arsenic soluble	µg/l				* <0.20	* <0.20	* <0.20
Arsenic soluble	µg/échantillon				* <2.28	* <2.20	* <2.22

 LS1I5 : **Cadmium (Cd) soluble sur jauge**

Cadmium soluble	µg/l				* <0.20	* <0.20	* <0.20
-----------------	------	--	--	--	---------	---------	---------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R023417

Version du : 13/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Date de réception technique : 30/11/2021

Première date de réception physique : 30/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	G9 - Entrée de la digue TOTAL	G10 - Ancien atelier de la mine TOTAL	G11 - Hameau de Pallières TOTAL	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE
	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA	AIA
	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021

Métaux solubles sur jauge

LS1I5 : Cadmium (Cd) soluble sur jauge							
Cadmium soluble	µg/échantillon			*	<2.28	* <2.20	* <2.22
LS1I6 : Chrome (Cr) soluble sur jauge							
Chrome soluble	µg/l			*	<0.50	* <0.50	* <0.50
Chrome soluble	µg/échantillon			*	<5.70	* <5.50	* <5.55
LS1I8 : Cuivre (Cu) soluble sur jauge							
Cuivre soluble	µg/l			*	<0.50	* <0.50	* 0.67 ±0.134
Cuivre soluble	µg/échantillon			*	<5.70	* <5.50	* 7.45
LS1ID : Nickel (Ni) soluble sur jauge							
Nickel soluble	µg/l			*	<2.00	* <2.00	* <2.00
Nickel soluble	µg/échantillon			*	<22.8	* <22.0	* <22.2
LS1IE : Plomb (Pb) soluble sur jauge							
Plomb soluble	µg/l			*	<0.50	* 0.87 ±0.131	* 1.45 ±0.218
Plomb soluble	µg/échantillon			*	<5.70	* 9.54	* 16.1
LS1IM : Zinc (Zn) soluble sur jauge							
Zinc soluble	µg/l				6.93	8.04	<5.00
Zinc soluble	µg/échantillon				79.0	88.4	<55.5
LS1LY : Mercure (Hg) soluble sur jauge							
Mercure soluble	µg/l			*	<0.20	* <0.20	* <0.20
Mercure soluble	µg/échantillon			*	<2.28	* <2.20	* <2.22

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21R023417

Version du : 13/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Date de réception technique : 30/11/2021

Première date de réception physique : 30/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE
AIA	AIA	AIA
02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021

Mesures gravimétriques
LS4NQ : Matière organique insoluble

	007	008	009	
Matière organique insoluble par aliquote	mg	1.80	1.59	3.89
Matière organique insoluble / volume total	mg	78.92	69.96	166.1

Mesures gravimétriques sur jauge
LS1JF : Retombées atmosphériques insolubles

	007	008	009	
Masse de poussières insolubles par aliquote	mg	4.10	1.73	4.01
Masse de poussières insolubles / volume total	mg	* 179.62	* 75.97	* 171.05
Incertitude de la mesure ±	mg	0.11	0.11	0.11

Métaux insolubles sur jauge
LS1MA : Minéralisation des retombées insolubles sur jauge

Fait Fait Fait

LS1IP : Antimoine (Sb) insoluble sur jauge

	007	008	009	
Antimoine (Sb)	µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00
Antimoine (Sb)	µg/échantillon	* <0.56	* <0.54	* <1.11

LS1IR : Arsenic (As) insoluble sur jauge

	007	008	009	
Arsenic	µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00
Arsenic (As)	µg/échantillon	* <0.56	* <0.54	* <1.11

LS1IW : Cadmium (Cd) insoluble sur jauge

	007	008	009	
Cadmium (Cd)	µg/l	* <2.00	* <2.00	* <2.00
Cadmium (Cd)	µg/échantillon	* <0.23	* <0.22	* <0.44

LS1IX : Chrome (Cr) insoluble sur jauge

	007	008	009	
Chrome (Cr)	µg/l	* <5.00	* <6.00	* <6.00
Chrome (Cr)	µg/échantillon	* <0.56	* <0.65	* <1.33

LS1IZ : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

	007	008	009	
Cuivre (Cu)	µg/l	* <20.0	* <20.0	* <20.0

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R023417

Version du : 13/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Date de réception technique : 30/11/2021

Première date de réception physique : 30/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009
G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE	G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE	G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE
AIA	AIA	AIA
02/12/2021	02/12/2021	02/12/2021

Métaux insolubles sur jauge

LS1I2 : Cuivre (Cu) insoluble sur jauge

	007	008	009
Cuivre (Cu) µg/échantillon *	<2.26	<2.18	<4.44

LSHG1 : Mercure (Hg) insoluble sur jauge

	007	008	009
Mercure µg/l *	<0.80	<0.80	<0.80

	007	008	009
Mercure (Hg) µg/échantillon *	<0.09	<0.09	<0.18

LS1J4 : Nickel (Ni) insoluble sur jauge

	007	008	009
Nickel µg/l *	48.8 ±17.08	63.8 ±22.33	46.2 ±16.17

	007	008	009
Nickel (Ni) µg/échantillon *	5.50 ±1.925	6.95 ±2.433	10.2 ±3.57

LS1J5 : Plomb (Pb) insoluble sur jauge

	007	008	009
Plomb (Pb) µg/l *	21.0 ±7.35	80.8 ±28.28	6.95 ±2.433

	007	008	009
Plomb (Pb) µg/échantillon *	2.37 ±0.830	8.81 ±3.083	1.54 ±0.539

LS1JD : Zinc (Zn) insoluble sur jauge

	007	008	009
Zinc µg/l	<50.0	70.8	<50.0

	007	008	009
Zinc (Zn) µg/échantillon	<5.64	7.71	<11.1

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(004) (005) (006) (007) (008) (009)	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE / G10 - Ancien atelier de la mine SOLUBLE / G11 - Hameau de Pallières SOLUBLE G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE / G10 - Ancien atelier de la mine INSOLUBLE / G11 - Hameau de Pallières INSOLUBLE /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R023417

Version du : 13/12/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Date de réception technique : 30/11/2021

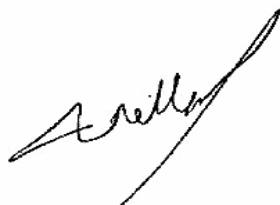
Première date de réception physique : 30/11/2021

Référence Dossier : N° Projet : A 2006302

Nom Projet : Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Référence Commande :


Sébastien WILLOT

Analytical Service Manager

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21R023417

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-808583

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :	
LKX1I	Fractionnement Poussière	Test Interne -		ml	Eurofins Analyses de l'Air	
LKX1J	Fractionnement Métaux			ml		
LS0DD	Mesure du volume réceptionné (par pt de pvlt)	Préparation - Méthode interne		ml		
LS1HY	Antimoine (Sb) soluble sur jauge Antimoine soluble Antimoine soluble	ICP/MS - NF X 43-014 - NF EN ISO 17294-2	0.5	µg/l µg/échantillon		
LS1I0	Arsenic (As) soluble sur jauge Arsenic soluble Arsenic soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I5	Cadmium (Cd) soluble sur jauge Cadmium soluble Cadmium soluble			0.2		µg/l µg/échantillon
LS1I6	Chrome (Cr) soluble sur jauge Chrome soluble Chrome soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1I8	Cuivre (Cu) soluble sur jauge Cuivre soluble Cuivre soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1ID	Nickel (Ni) soluble sur jauge Nickel soluble Nickel soluble			2		µg/l µg/échantillon
LS1IE	Plomb (Pb) soluble sur jauge Plomb soluble Plomb soluble			0.5		µg/l µg/échantillon
LS1IM	Zinc (Zn) soluble sur jauge Zinc soluble Zinc soluble			ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon
LS1IP	Antimoine (Sb) insoluble sur jauge Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	5	µg/l µg/échantillon			
LS1IR	Arsenic (As) insoluble sur jauge Arsenic Arsenic (As)	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	5	µg/l µg/échantillon		
LS1IW	Cadmium (Cd) insoluble sur jauge Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)			2	µg/l µg/échantillon	

Annexe technique

Dossier N° :21R023417

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-808583

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS11X	Chrome (Cr) insoluble sur jauge Chrome (Cr) Chrome (Cr)		5	µg/l µg/échantillon	
LS11Z	Cuivre (Cu) insoluble sur jauge Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J4	Nickel (Ni) insoluble sur jauge Nickel Nickel (Ni)		20	µg/l µg/échantillon	
LS1J5	Plomb (Pb) insoluble sur jauge Plomb (Pb) Plomb (Pb)		5	µg/l µg/échantillon	
LS1JD	Zinc (Zn) insoluble sur jauge Zinc Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN 14902	50	µg/l µg/échantillon	
LS1JF	Retombées atmosphériques insolubles Masse de poussières insolubles par aliquote Masse de poussières insolubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg mg	
LS1JG	Retombées atmosphériques solubles Masse de poussières solubles par aliquote Masse de poussières solubles / volume total Incertitude de la mesure ±	Gravimétrie [Pesée après évaporation] - NF X 43-014	0.37	mg mg mg	
LS1LY	Mercure (Hg) soluble sur jauge Mercure soluble Mercure soluble	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF X 43-014 - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l µg/échantillon	
LS1MA	Minéralisation des retombées insolubles sur jauge	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS3IX	Préparation de la jauge intégrale	Préparation - Méthode interne			
LS4NQ	Matière organique insoluble Matière organique insoluble par aliquote Matière organique insoluble / volume total	Gravimétrie - NF X 43-014	0.22	mg mg	
LSDV0	Matière organique soluble Matière organique soluble par aliquote Matière organique soluble / volume total		0.37	mg mg	
LSHGI	Mercure (Hg) insoluble sur jauge Mercure	ICP/MS [Minéralisation] - Méthode interne - NF X 43-014	0.8	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :21R023417

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Emetteur : Mme Frédérique Bertrand

Commande EOL : 006-10514-808583

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)			µg/échantillon	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21R023417

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-029308-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-808583

Nom projet : N° Projet : A 2006302

Référence commande :

Poussières UMICORE

Nom Commande : Poussières UMICORE

Air ambiant

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	G9 - Entrée de la digue TOTAL		30/11/2021	30/11/2021		
002	G10 - Ancien atelier de la mine TOT		30/11/2021	30/11/2021		
003	G11 - Hameau de Pallières TOTAL		30/11/2021	30/11/2021		
004	G9 - Entrée de la digue SOLUBLE		30/11/2021	30/11/2021		
005	G10 - Ancien atelier de la mine SOL		30/11/2021	30/11/2021		
006	G11 - Hameau de Pallières SOLUBL		30/11/2021	30/11/2021		
007	G9 - Entrée de la digue INSOLUBLE		30/11/2021	30/11/2021		
008	G10 - Ancien atelier de la mine INSC		30/11/2021	30/11/2021		
009	G11 - Hameau de Pallières INSOLU		30/11/2021	30/11/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

ANNEXE 2

Tableau récapitulatif des résultats du laboratoire

Source : GéoPlusEnvironnement

Surface de collecte de 490,9 cm²

		Campagne n°7			Campagne n°8			Campagne n°9			Campagne n°10			Campagne n°11			Campagne n°12				
		Exposition du 19/01/21 au 23/02/21			Exposition du 23/02/21 au 25/03/21			Exposition du 25/03/21 au 27/04/21			Exposition du 27/04/21 au 25/05/21			Exposition du 25/05/21 au 22/06/21			Exposition du 22/06/21 au 22/07/21				
		(Soit 34 jours)			(Soit 30 jours)			(Soit 33 jours)			(Soit 28 jours)			(Soit 28 jours)			(Soit 30 jours)				
		Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3		
Unité		Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue		
➤ poussières minérales solubles et insolubles		Campagne n°7			Campagne n°8			Campagne n°9			Campagne n°10			Campagne n°11			Campagne n°12				
	Poussières solubles totales	soluble	mg	164.55	158.70	143.84	13.93	14.99	15.08	61.12	37.63	55.02	129.00	70.52	83.47	187.91	44.00	134.72	36.82	55.87	74.30
	Poussières insolubles totales	insoluble	mg	111.94	149.54	186.30	34.95	56.06	41.04	85.17	123.40	200.12	233.10	87.89	141.50	160.79	115.10	280.78	125.78	159.78	818.27
	Matière organique soluble	soluble	mg	34.29	35.29	48.06	4.04	5.06	5.79	20.57	7.79	7.91	29.43	40.17	46.92	38.20	21.26	<6.25	18.60	18.42	16.58
	Matière organique insoluble	insoluble	mg	91.44	83.29	101.40	27.63	25.39	20.38	56.69	61.11	39.83	233.10	87.89	103.90	78.51	53.64	45.64	76.60	45.42	69.08
	Poussières minérales solubles	soluble	mg	130.26	123.41	95.78	9.89	9.93	9.29	40.55	29.84	47.11	99.57	30.35	36.55	149.71	22.74	128.47	18.22	37.45	57.72
	Poussières minérales insolubles	insoluble	mg	20.50	66.25	84.90	7.32	30.67	20.66	28.48	62.29	160.29	0.00	0.00	37.60	82.28	61.46	235.14	49.18	114.36	749.19
	Poussières minérales totales	total	mg	150.76	189.66	180.68	17.21	40.60	29.95	69.03	92.13	207.40	99.57	30.35	74.15	231.99	84.20	363.61	67.40	151.81	806.91
	Retombées de poussières minérales	mg/m²/j		90.33	113.63	108.25	11.69	27.57	20.34	42.61	56.87	128.03	72.44	22.08	53.95	168.78	61.26	264.54	45.77	103.08	547.91
➤ métaux solubles et insolubles		Campagne n°7			Campagne n°8			Campagne n°9			Campagne n°10			Campagne n°11			Campagne n°12				
Antimoine	soluble	µg	<3.32	<0.50	<3.48	<0.65	<0.63	<0.63	<0.64	<0.63	<0.64	<5.25	<5.15	<5.35	<1.84	<2.16	<2.07	<0.93	<0.87	<0.91	
	insoluble	µg	0.57	<0.56	0.78	<0.32	0.85	0.95	0.43	0.83	4.89	<0.52	<0.52	0.88	0.55	0.60	7.42	<0.46	<0.43	12.30	
	total	µg	<3.89	<1.06	<4.26	<0.97	<1.48	<1.58	<1.07	<1.46	<5.53	<5.77	<5.67	<6.23	<2.39	<2.76	<9.49	<1.39	<1.30	<13.21	
		µg/m²/j	<2.33	<0.64	<2.55	<0.66	<1.00	<1.07	<0.66	<0.90	<3.41	<4.20	<4.13	<4.53	<1.74	<2.01	<6.90	<0.94	<0.88	<8.97	
Arsenic (seuil : 4 µg/m²/j)	soluble	µg	1.54	<1.34	<1.39	<0.26	0.26	0.64	0.63	0.32	1.63	2.23	<2.06	3.40	1.69	<0.86	4.33	0.63	1.33	3.54	
	insoluble	µg	1.72	1.43	3.19	1.24	4.47	6.58	2.38	4.03	42.00	<0.52	<0.52	5.30	3.90	2.92	54.90	0.75	2.28	135.00	
	total	µg	3.26	<2.77	<4.58	<1.50	4.73	7.22	3.01	4.35	43.63	<2.75	<2.58	8.70	5.59	<3.78	59.23	1.38	3.61	138.54	
		µg/m²/j	1.95	<1.66	<2.74	<1.02	3.21	4.90	1.86	2.69	26.93	<2.00	<1.88	6.33	4.07	<2.75	43.09	0.94	2.45	94.07	
Cadmium (seuil : 2 µg/m²/j)	soluble	µg	<1.33	<1.34	<1.39	<0.26	0.25	0.68	<0.25	<0.25	1.29	2.69	<2.06	5.58	<0.73	<0.86	2.91	<0.37	<0.35	4.71	
	insoluble	µg	0.30	<0.22	0.41	<0.13	0.35	0.60	0.37	0.43	4.57	<0.21	<0.21	0.49	0.58	0.27	8.10	<0.18	0.20	17.00	
	total	µg	<1.63	<1.56	<1.80	<0.39	0.60	1.28	<0.62	<0.68	5.86	<2.90	<2.27	6.07	<1.31	<1.13	11.01	<0.55	<0.55	21.71	
		µg/m²/j	<0.98	<0.93	<1.08	<0.26	0.41	0.87	<0.38	<0.42	3.62	<2.11	<1.65	4.42	<0.95	<0.82	8.01	<0.37	<0.37	14.74	
Chrome (seuil : 18,2 µg/m²/j)	soluble	µg	<3.32	<3.36	<3.48	<0.65	<0.63	<0.63	<0.64	<0.63	<0.64	<5.25	<5.15	<5.35	<1.84	<2.16	<2.07	<0.93	<0.87	<0.91	
	insoluble	µg	12.40	8.23	12.00	2.61	4.16	3.51	6.70	11.80	15.80	1.97	1.52	1.61	14.40	6.28	27.60	<0.46	0.43	19.20	
	total	µg	<15.72	<11.59	<15.48	<3.26	<4.79	<4.14	<7.34	<12.43	<16.44	<7.22	<6.67	<6.96	<16.24	<8.44	<29.67	<1.39	<1.30	<20.11	
		µg/m²/j	<9.42	<6.94	<9.27	<2.21	<3.25	<2.81	<4.53	<7.67	<10.15	<5.25	<4.85	<5.06	<11.82	<6.14	<21.59	<0.94	<0.88	<13.66	
Cuivre (seuil : 66,0 µg/m²/j)	soluble	µg	7.33	3.41	4.25	5.04	3.87	2.50	6.51	4.83	2.79	35.00	5.20	5.62	26.70	3.53	4.26	11.60	5.60	6.53	
	insoluble	µg	8.90	5.47	8.15	5.14	5.83	4.12	6.84	9.42	12.00	3.98	<2.06	<2.14	33.90	5.36	16.70	4.16	1.91	25.20	
	total	µg	16.23	8.88	12.40	10.18	9.70	6.62	13.35	14.25	14.79	38.98	<7.26	<7.76	60.60	8.89	20.96	15.76	7.51	31.73	
		µg/m²/j	9.72	5.32	7.43	6.91	6.59	4.50	8.24	8.80	9.13	28.36	<5.28	<5.65	44.09	6.47	15.25	10.70	5.10	21.55	
Nickel (seuil : 4,9 µg/m²/j)	soluble	µg	<13.30	<13.40	<13.90	<2.60	<2.52	<2.52	<2.54	<2.50	<2.54	<21.00	<20.60	<21.40	<7.34	<8.62	<8.28	<3.72	<3.48	<3.64	
	insoluble	µg	7.04	5.41	6.39	1.86	2.48	2.22	3.23	3.33	7.48	<2.08	<2.06	<2.14	7.37	<2.13	11.30	<1.84	<1.71	12.10	
	total	µg	<20.34	<18.81	<20.29	<4.46	<5.00	<4.74	<5.77	<5.83	<10.02	<23.08	<22.66	<23.54	<14.71	<10.75	<19.58	<5.56	<5.19	<15.74	
		µg/m²/j	<12.19	<11.27	<12.16	<3.03	<3.40	<3.22	<3.56	<3.60	<6.19	<16.79	<16.49	<17.13	<10.70	<7.82	<14.24	<3.78	<3.52	<10.69	
Plomb (seuil : 100 µg/m²/j)	soluble	µg	<3.32	<3.36	6.42	<0.65	0.83	2.85	3.14	1.82	3.24	14.80	6.82	21.80	2.32	<2.16	20.60	2.25	4.13	25.90	
	insoluble	µg	13.10	21.80	35.50	3.91	64.90	82.90	8.78	65.10	418.00	2.28	5.44	60.90	32.60	39.80	630.00	4.22	30.30	1190.00	
	total	µg	<16.42	<25.16	41.92	<4.56	65.73	85.75	11.92	66.92	421.24	17.08	12.26	82.70	34.92	41.96	650.60	6.47	34.43	1215.90	
		µg/m²/j	<9.84	<15.07	25.12	<3.10	44.63	58.23	7.36	41.31	260.03	12.43	8.92	60.17	25.41	30.53	473.33	4.39	23.38	825.63	
Zinc (seuil : 450 µg/m²/j)	soluble	µg	<33.20	90.50	85.00	<6.50	23.30	158.00	28.30	33.20	227.00	91.30	65.00	763.00	22.60	22.80	506.00	28.60	103.00	719.00	
	insoluble	µg	80.10	105.00	111.00	18.40	102.00	150.00	46.00	94.30	1160.00	14.00	8.93	120.00	124.00	80.80	1880.00	8.63	41.00	4450.00	
	total	µg	<113.30	195.50	196.00	<24.90	125.30	308.00	74.30	127.50	1387.00	105.30	73.93	883.00	146.60	103.60	2386.00	37.23	144.00	5169.00	
		µg/m²/j	<67.88	117.13	117.43	<16.91	85.08	209.14	45.87	78.71	856.19	76.61	53.79	642.41	106.66	75.37	1735.88	25.28	97.78	3509.88	
Mercure	soluble	µg	<1.38	<1.34	<1.39	<0.26	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<2.10	<2.06	<2.14	<0.73	<0.86	<0.83	<0.37	<0.35	<0.36	
	insoluble	µg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.15	<0.08	<0.08	<0.09	0.08	<0.09	0.12	<0.07	<0.07	0.32	
	total	µg	<1.47	<1.43	<1.48	<0.31	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.40	<2.18	<2.14	<2.23	<0.81	<0.95	<0.95	<0.44	<0.42	<0.68	
		µg/m²/j	<0.88	<0.86	<0.89	<0.21	<0.20	<0.20	<0.19	<0.19	<0.25	<1.59	<1.56	<1.62	<0.59	<0.69	<0.69	<0.30	<0.29	<0.46	

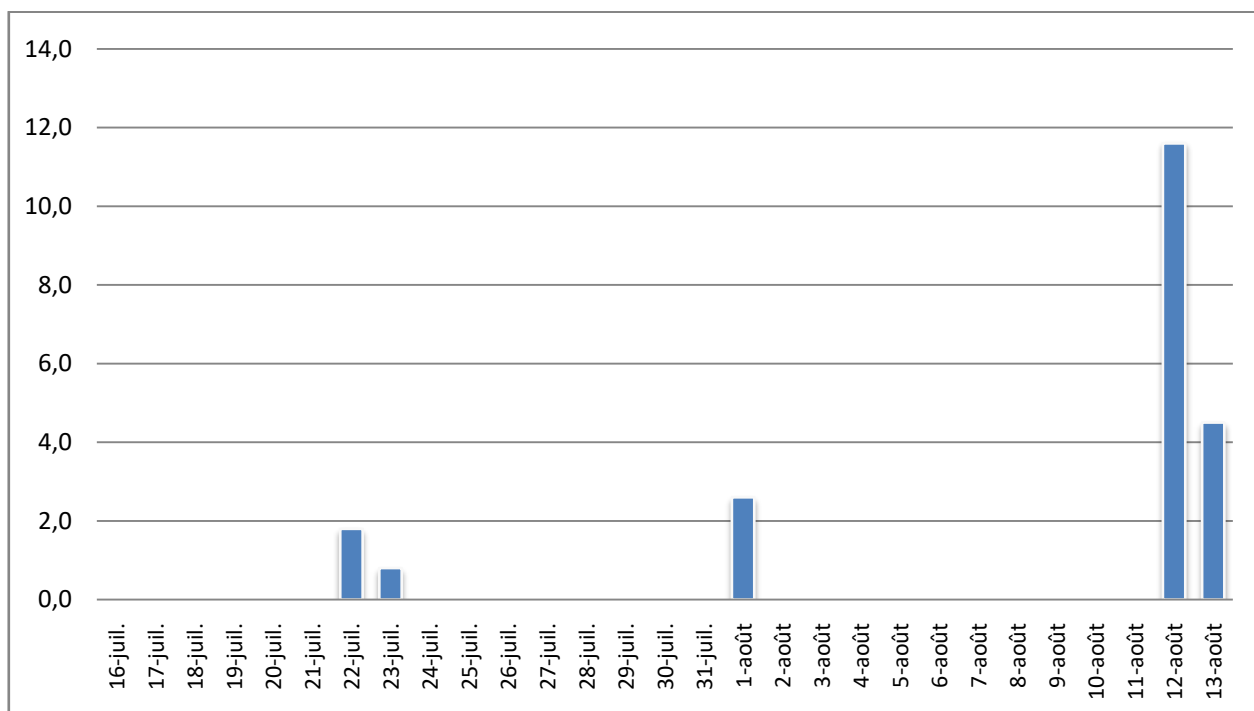
Surface de collecte de 490,9 cm ²														
			Campagne n°13			Campagne n°14			Campagne n°15			Campagne n°16		
			Exposition du 22/07/21 au 24/08/21			Exposition du 24/08/21 au 21/09/21			Exposition du 21/09/21 au 22/10/21			Exposition du 22/10/21 au 19/11/21		
			(Soit 30 jours)			(Soit 30 jours)			(Soit 31 jours)			(Soit 28 jours)		
			Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3	Station 1	Station 2	Station 3
Unité			Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue	Hameau de Pallières	Ancien atelier de la mine	Entrée de la digue
➤ poussières minérales solubles et insolubles			Campagne n°13			Campagne n°14			Campagne n°15			Campagne n°16		
Poussières solubles totales	soluble	mg	28.74	15.46	34.14	78.90	52.48	249.12	117.68	91.65	216.28	274.65	57.79	148.78
Poussières insolubles totales	insoluble	mg	57.68	44.57	403.27	112.39	96.53	813.99	171.07	127.46	721.97	171.05	75.97	179.62
Matière organique soluble	soluble	mg	14.41	7.89	10.63	32.35	9.60	40.46	23.42	15.17	22.42	98.62	16.28	16.22
Matière organique insoluble	insoluble	mg	42.02	23.96	46.99	58.16	35.18	67.36	90.50	57.90	121.20	166.10	69.96	78.92
Poussières minérales solubles	soluble	mg	14.33	7.57	23.51	46.55	42.88	208.66	94.26	76.48	193.86	176.03	41.51	132.56
Poussières minérales insolubles	insoluble	mg	15.66	20.61	356.28	54.23	61.35	746.63	80.57	69.56	600.77	4.95	6.01	100.70
Poussières minérales totales	total	mg	29.99	28.18	379.79	100.78	104.23	955.29	174.83	146.04	794.63	180.98	47.52	233.26
Retombées de poussières minérales		mg/m ² /j	20.36	19.13	257.89	68.43	70.77	648.67	114.88	95.97	522.17	131.67	34.57	169.70
➤ métaux solubles et insolubles			Campagne n°13			Campagne n°14			Campagne n°15			Campagne n°16		
Antimoine	soluble	µg	<0.66	<0.66	<0.67	<1.30	<1.43	<1.60	<3.86	<4.18	<4.22	<5.55	<5.50	<5.70
	insoluble	µg	<0.32	0.39	5.11	<0.64	1.30	8.14	<0.63	<0.68	5.77	<1.11	<0.54	<0.56
	total	µg	<0.98	<1.05	<5.78	<1.94	<2.73	<9.74	<4.49	<4.86	<9.99	<6.66	<6.04	<6.26
		µg/m ² /j	<0.67	<0.71	<3.92	<1.32	<1.85	<6.61	<2.95	<3.19	6.56	<4.85	<4.39	<4.55
Arsenic (seuil : 4 µg/m ² /j)	soluble	µg	0.39	0.30	5.02	<0.52	<0.57	4.37	<1.54	<1.67	5.06	<2.22	<2.20	<2.28
	insoluble	µg	0.85	1.11	42.70	1.35	3.13	59.80	<0.63	<0.68	5.77	<1.11	<0.54	<0.56
	total	µg	1.24	1.41	47.72	<1.87	<3.70	64.17	2.17	2.35	10.83	<3.33	<2.74	2.84
		µg/m ² /j	0.84	0.96	32.40	<1.27	<2.51	43.57	<1.43	<1.54	7.12	<2.42	<1.99	2.07
Cadmium (seuil : 2 µg/m ² /j)	soluble	µg	<0.26	<0.26	1.49	<0.52	<0.57	1.27	<1.54	<1.67	2.14	<2.28	<2.20	<2.22
	insoluble	µg	<0.13	0.16	7.80	<0.26	0.30	8.32	<0.63	1.43	40.10	<0.44	<0.22	<0.23
	total	µg	<0.39	<0.42	9.29	<0.78	<0.87	9.59	<2.17	<3.10	42.24	<2.72	<2.42	2.45
		µg/m ² /j	<0.26	<0.29	6.31	<0.53	<0.59	6.51	<1.43	<2.04	27.76	<1.98	<1.76	1.78
Chrome (seuil : 18,2 µg/m ² /j)	soluble	µg	<0.66	<0.66	<0.67	<1.30	<1.43	<1.60	<3.86	<4.18	<4.22	<5.55	<5.50	<5.70
	insoluble	µg	3.40	3.25	17.70	1.27	3.26	28.70	<0.25	<0.27	3.09	<1.33	<0.65	<0.56
	total	µg	<4.06	<3.91	<18.37	<2.57	<4.69	<30.30	<4.11	<4.45	<7.31	<6.88	<6.15	<6.26
		µg/m ² /j	<2.76	<2.65	<12.47	<1.75	<3.18	<20.57	<2.70	<2.92	<4.80	<5.01	<4.47	<4.55
Cuivre (seuil : 66,0 µg/m ² /j)	soluble	µg	5.79	3.47	5.21	3.90	5.77	6.52	7.94	11.30	7.21	7.45	<5.50	<5.70
	insoluble	µg	2.75	2.91	20.00	5.84	5.92	22.90	<0.63	<0.68	34.10	<4.44	<2.18	<2.25
	total	µg	8.54	6.38	25.21	9.74	11.69	29.42	8.57	11.98	41.31	11.89	<7.68	<7.95
		µg/m ² /j	5.80	4.33	17.12	6.61	7.94	19.98	<5.63	<7.87	27.15	8.65	<5.59	<5.78
Nickel (seuil : 4,9 µg/m ² /j)	soluble	µg	<2.64	<2.64	<2.66	<5.18	<5.70	<6.40	<15.40	<16.70	<16.90	<22.20	<22.00	<22.80
	insoluble	µg	1.87	2.34	11.30	6.20	8.96	19.40	2.86	<2.73	21.90	10.20	6.95	5.50
	total	µg	<4.51	<4.98	<13.96	<11.38	<14.66	<25.80	<18.26	<19.43	<38.80	<32.40	<28.95	<28.30
		µg/m ² /j	<3.06	<3.38	<9.48	<7.73	<9.95	<17.52	<12.00	<12.77	<25.50	<23.57	<21.06	<20.59
Plomb (seuil : 100 µg/m ² /j)	soluble	µg	1.18	4.74	3.31	<1.30	1.45	9.17	14.10	22.10	42.10	16.10	9.54	<5.70
	insoluble	µg	2.53	58.60	469.00	3.43	68.40	695.00	6.51	6.83	22.80	1.54	8.81	2.37
	total	µg	3.71	<63.34	472.31	<4.73	69.85	704.17	20.61	28.93	64.90	17.64	18.35	<8.07
		µg/m ² /j	2.52	43.01	320.71	<3.21	47.43	478.15	13.54	19.01	42.65	12.83	13.35	<5.87
Zinc (seuil : 450 µg/m ² /j)	soluble	µg	25.50	52.30	296.00	20.30	52.10	121.00	43.70	267.00	191.00	<55.50	88.40	79.00
	insoluble	µg	10.40	44.60	1600.00	13.60	116.00	2080.00	2.64	23.10	476.00	<11.10	7.71	<5.64
	total	µg	35.90	96.90	1896.00	33.90	168.10	2201.00	46.34	290.10	667.00	<66.60	96.11	<84.64
		µg/m ² /j	24.38	65.80	1287.43	23.02	114.14	1494.53	30.45	190.63	438.30	<48.45	69.92	<61.58
Mercure	soluble	µg	<0.26	<0.26	<0.27	<0.52	<0.57	<0.64	<1.54	<1.67	<1.69	<2.22	<2.20	<2.28
	insoluble	µg	<0.05	<0.05	0.15	<0.10	<0.12	0.20	<0.10	<0.11	<0.12	<0.18	<0.09	<0.09
	total	µg	<0.31	<0.31	<0.42	<0.62	<0.69	<0.84	<1.64	<1.78	<1.81	<2.40	<2.29	<2.37
		µg/m ² /j	<0.21	<0.21	<0.29	<0.42	<0.47	<0.57	<1.08	<1.17	<1.19	<1.75	<1.67	<1.72

ANNEXE 3

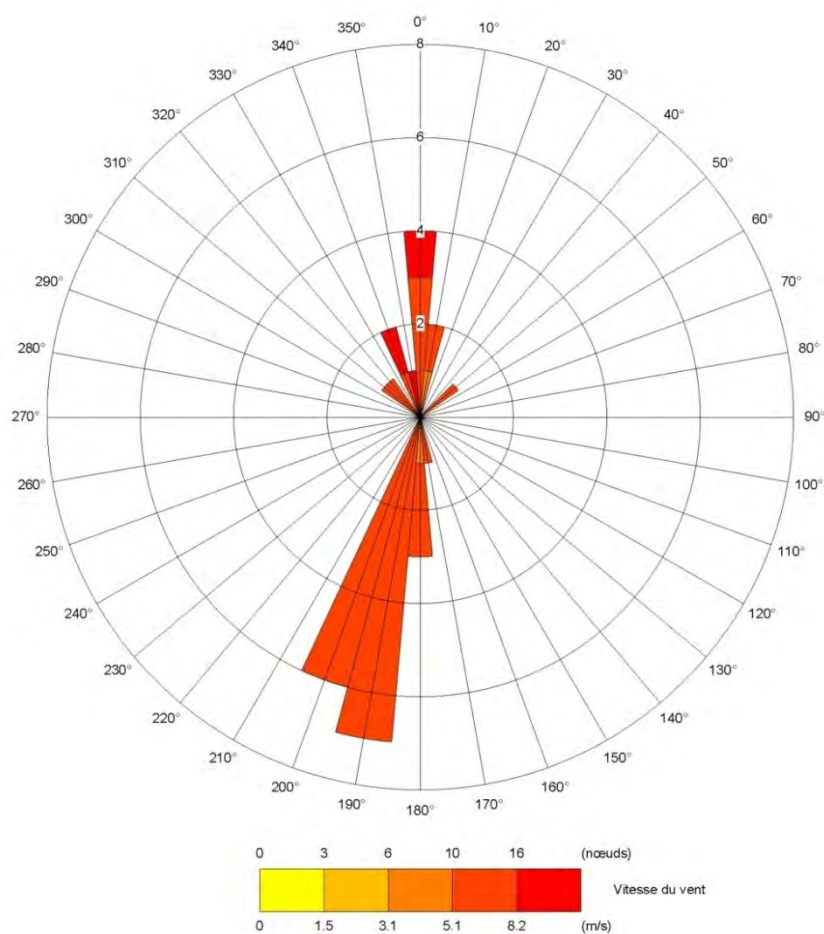
Données météorologiques

Source : MétéoFrance

Campagne n°1 (du 16/07/20 au 13/08/20)

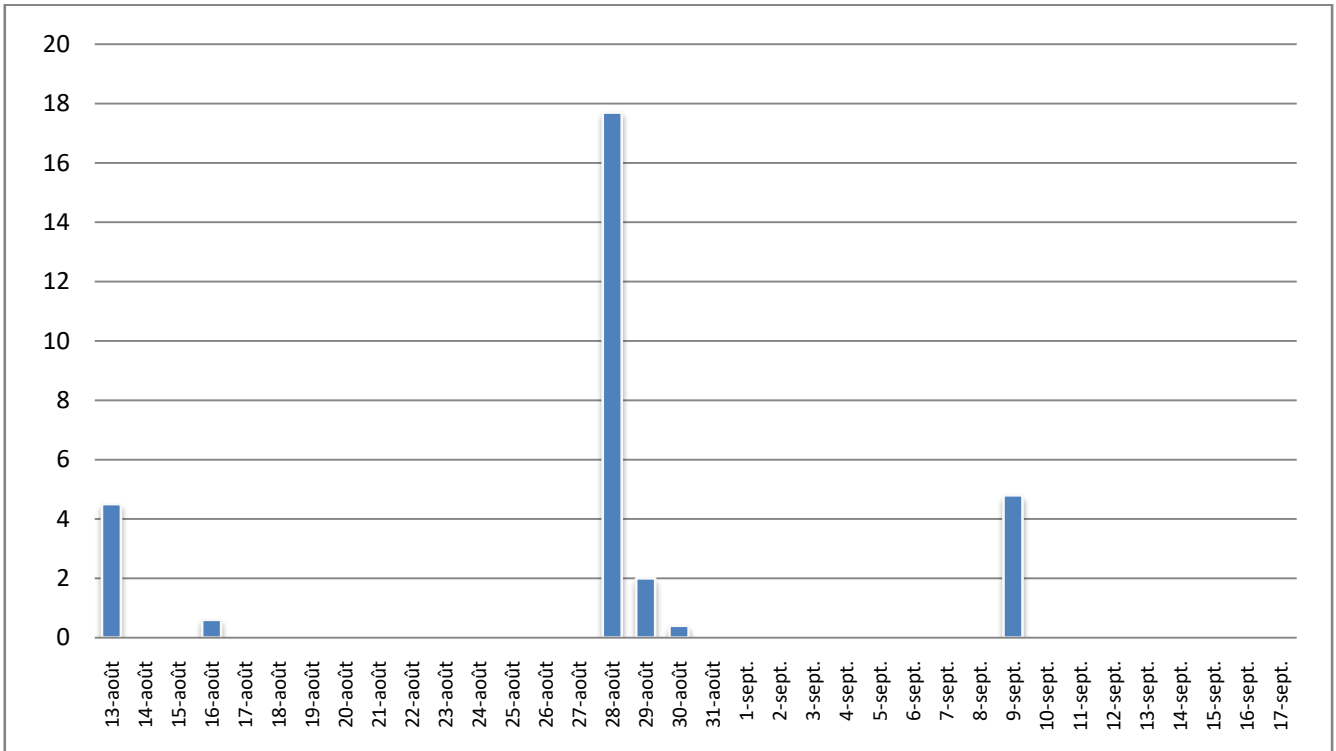


Hauteur des précipitations en mm (total = 21,3 mm)

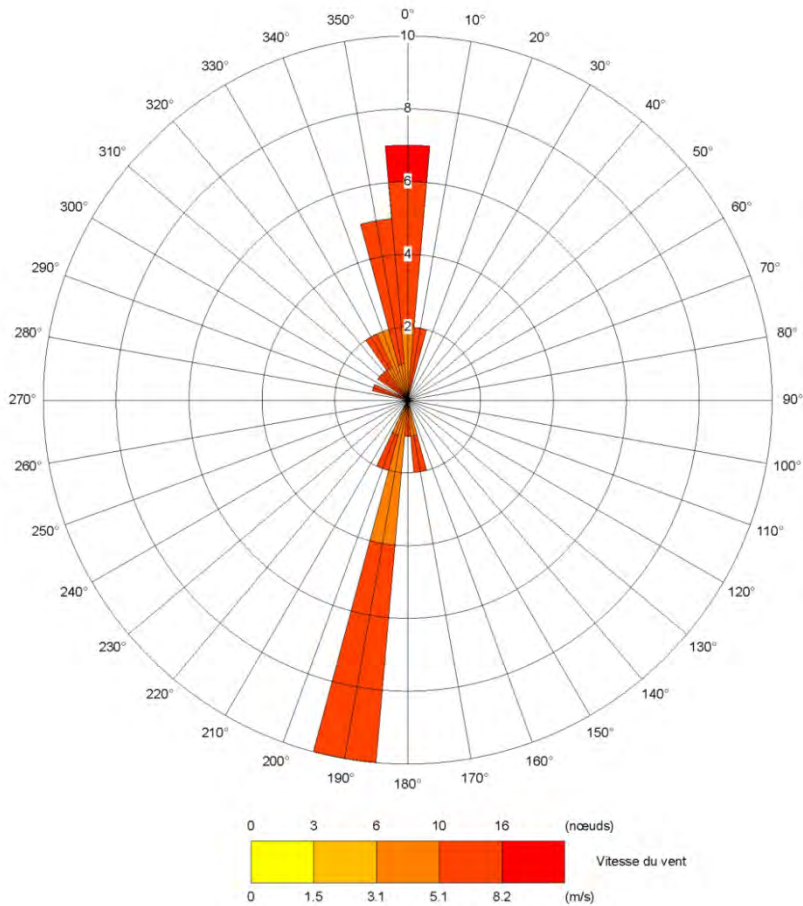


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°2 (du 13/08/20 au 17/09/20)

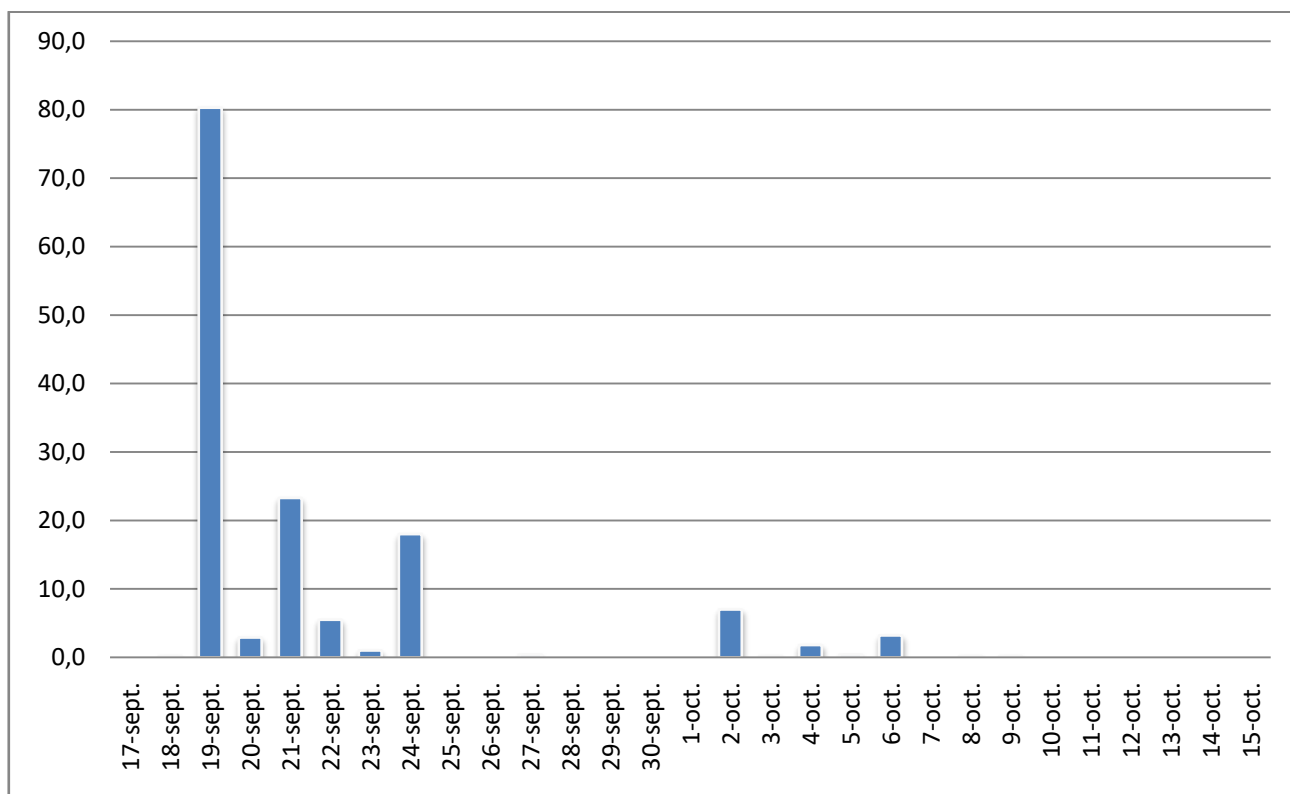


Hauteur des précipitations en mm (total = 30,0 mm)

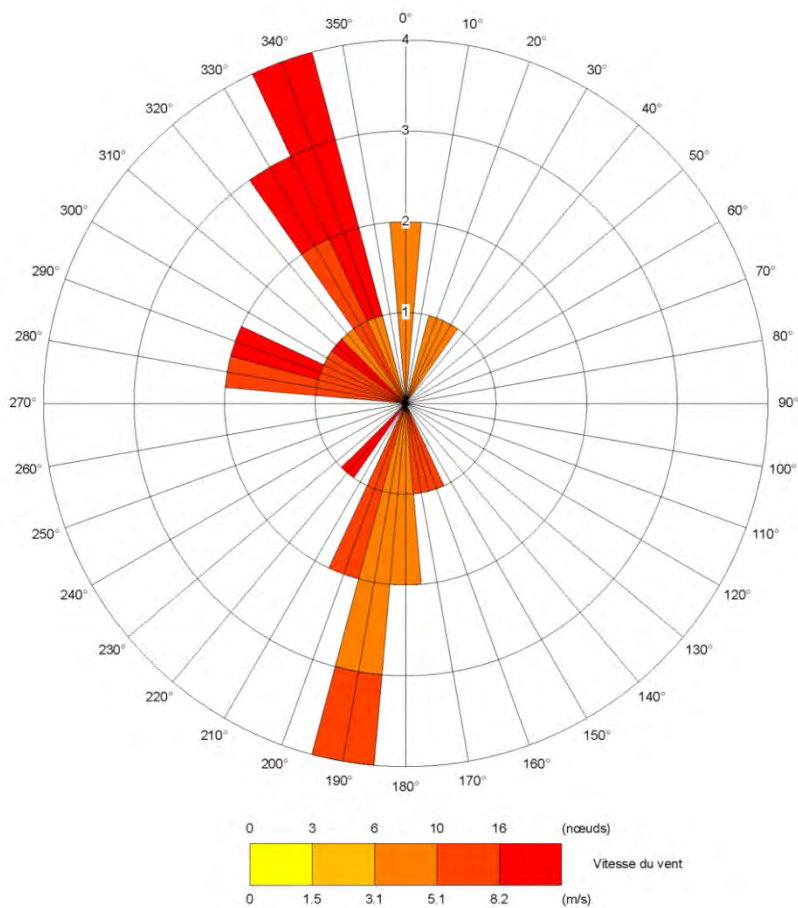


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°3 (du 17/09/20 au 15/10/20)

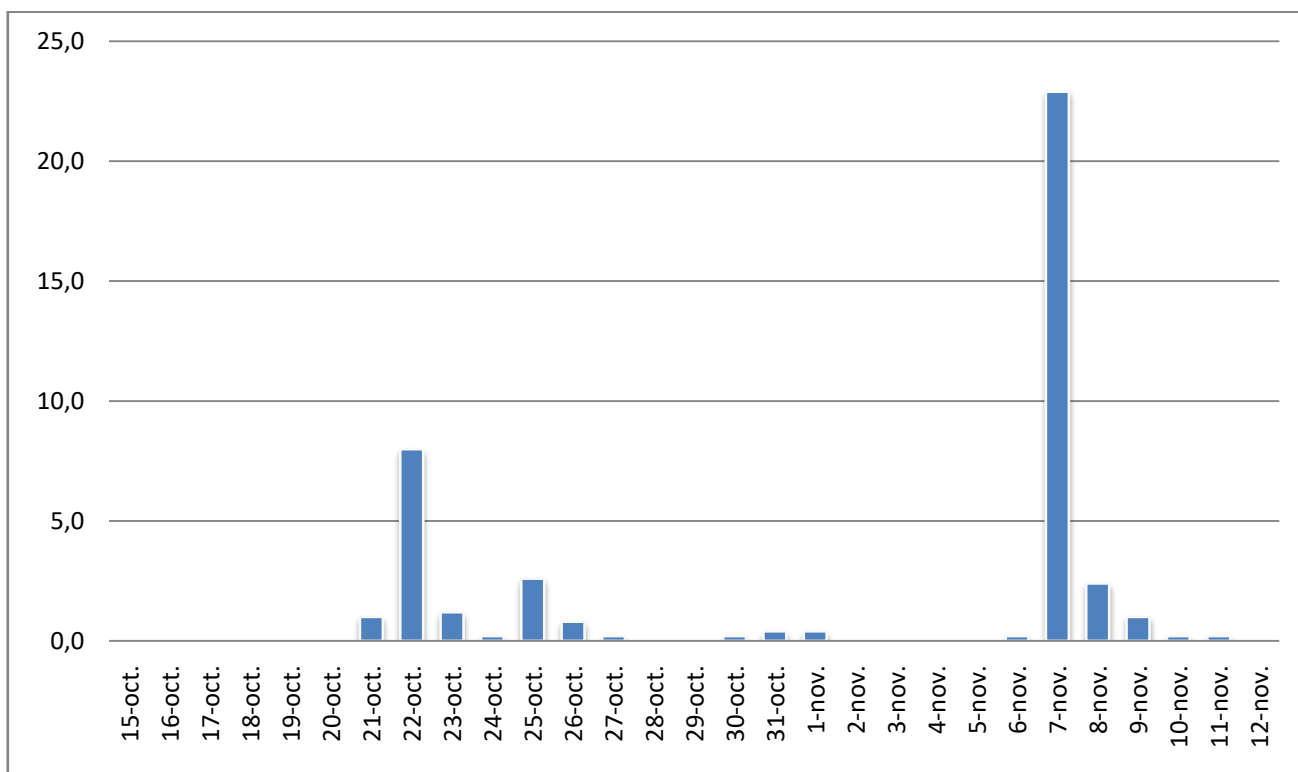


Hauteur des précipitations en mm (total = 144,6 mm)

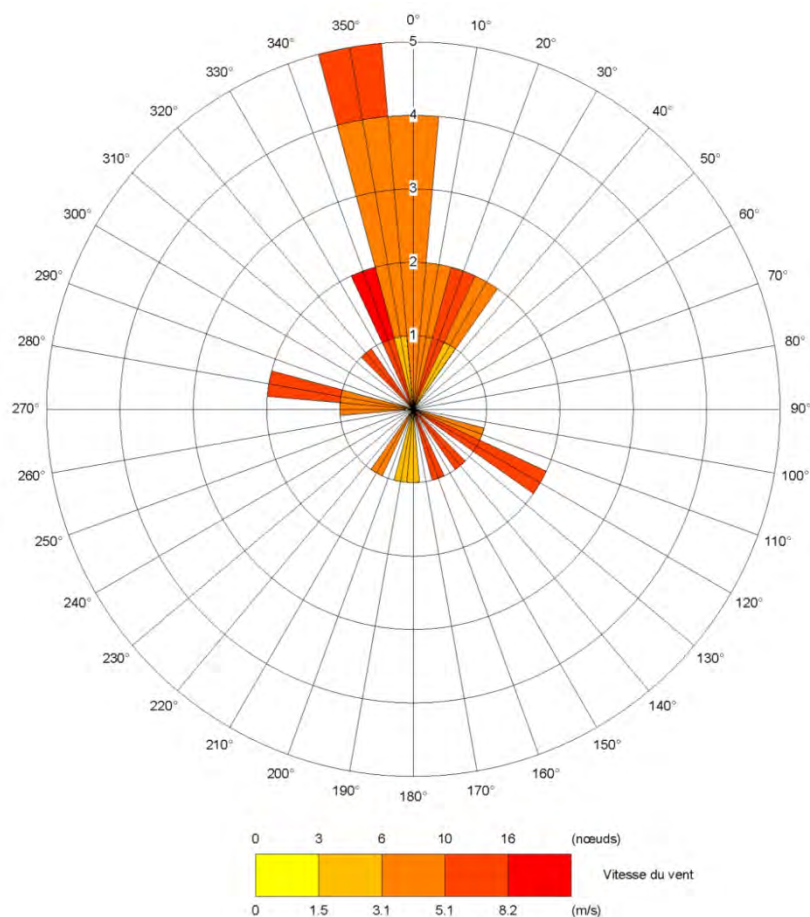


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°4 (du 15/10/20 au 12/11/20)

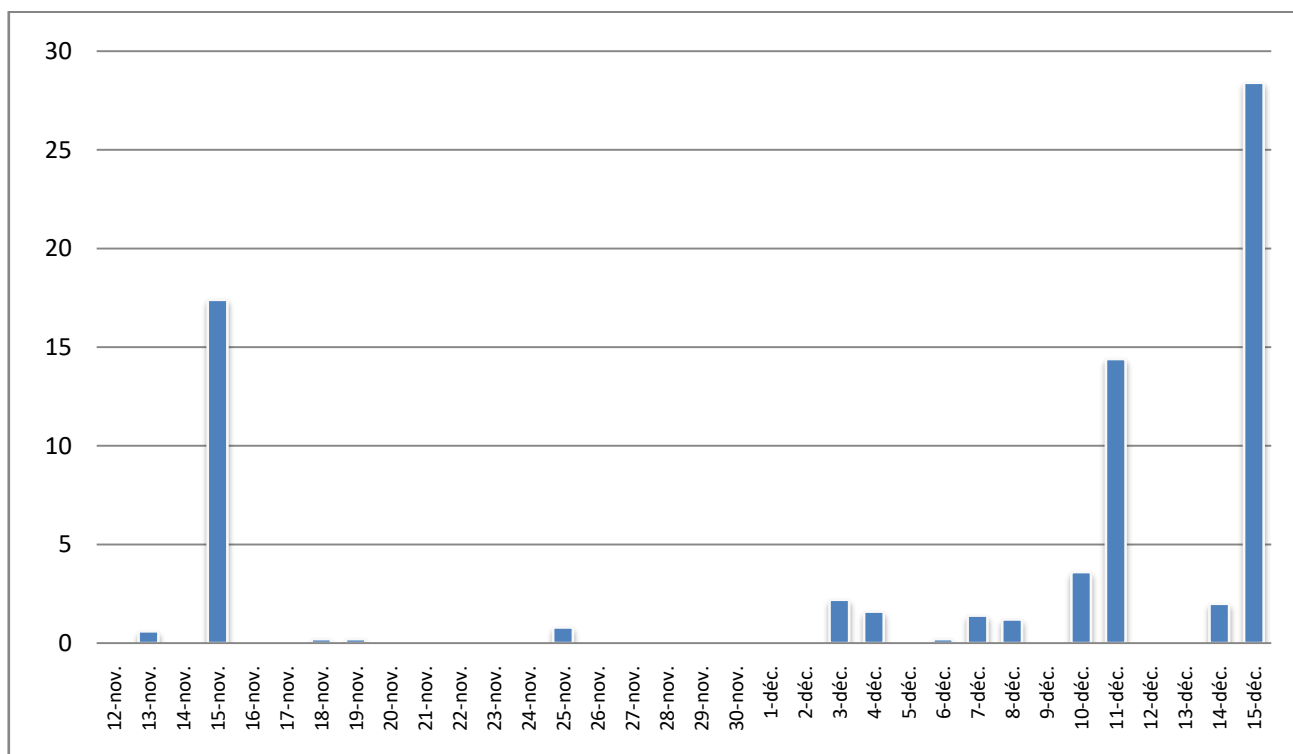


Hauteur des précipitations en mm (total = 41,9 mm)

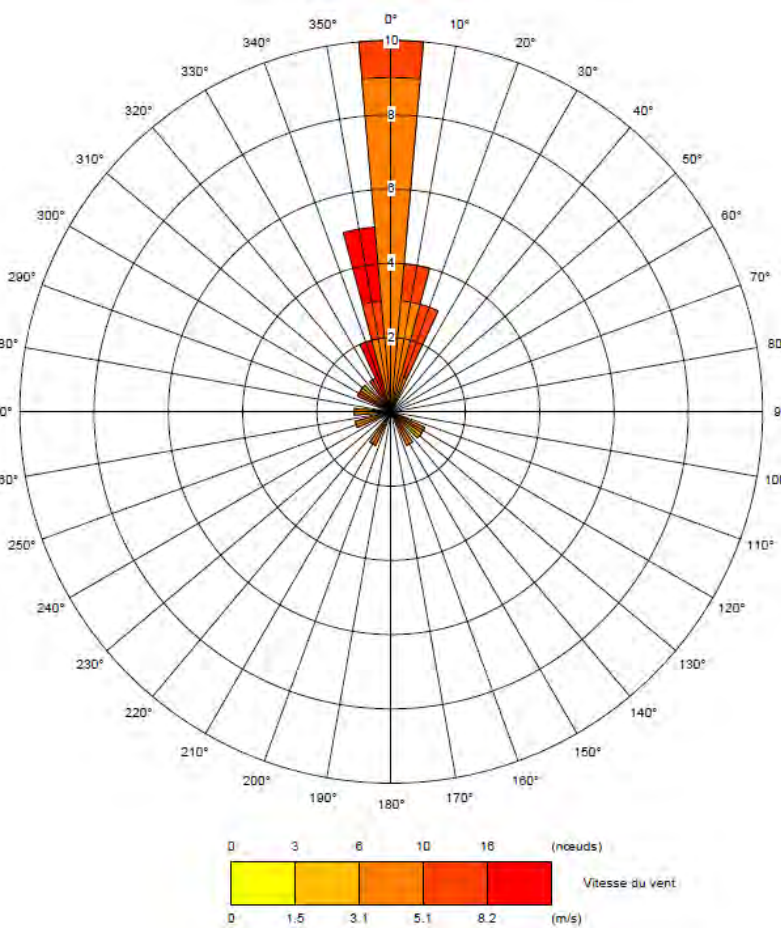


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°5 (du 12/11/20 au 15/12/20)

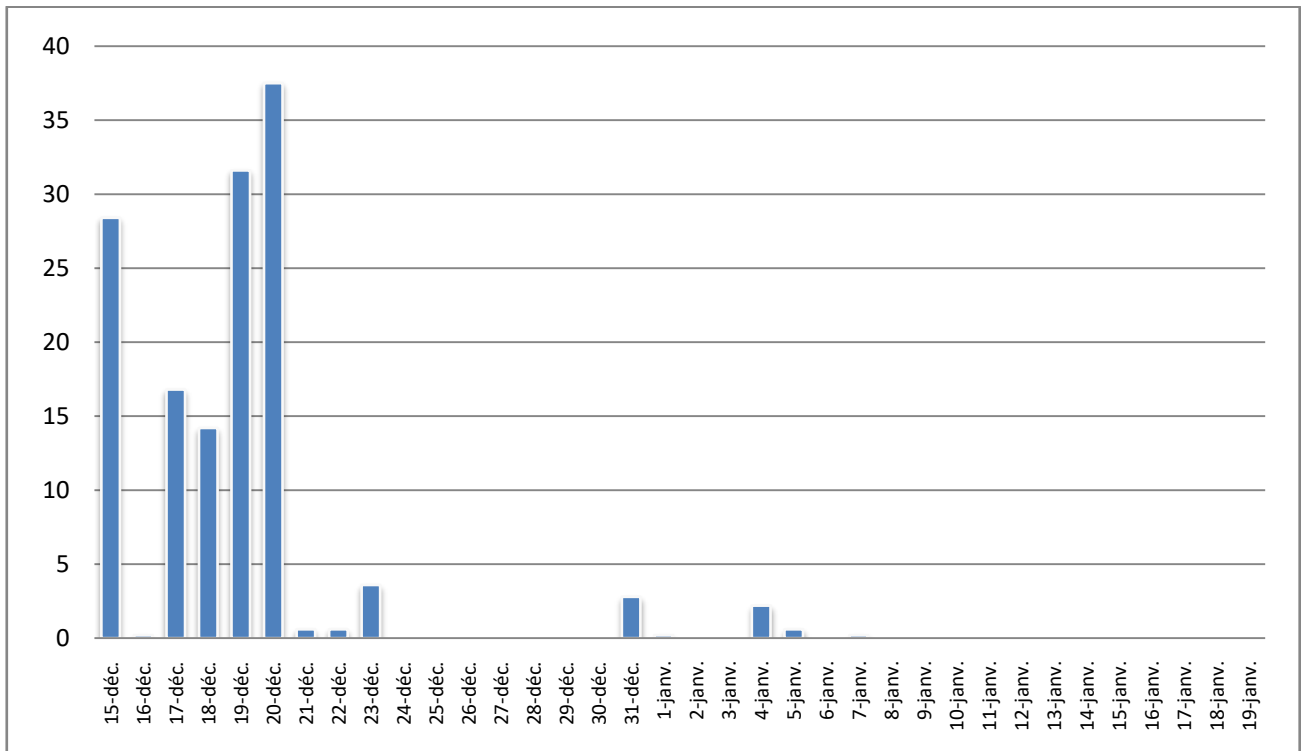


Hauteur des précipitations en mm (total = 74,2 mm)

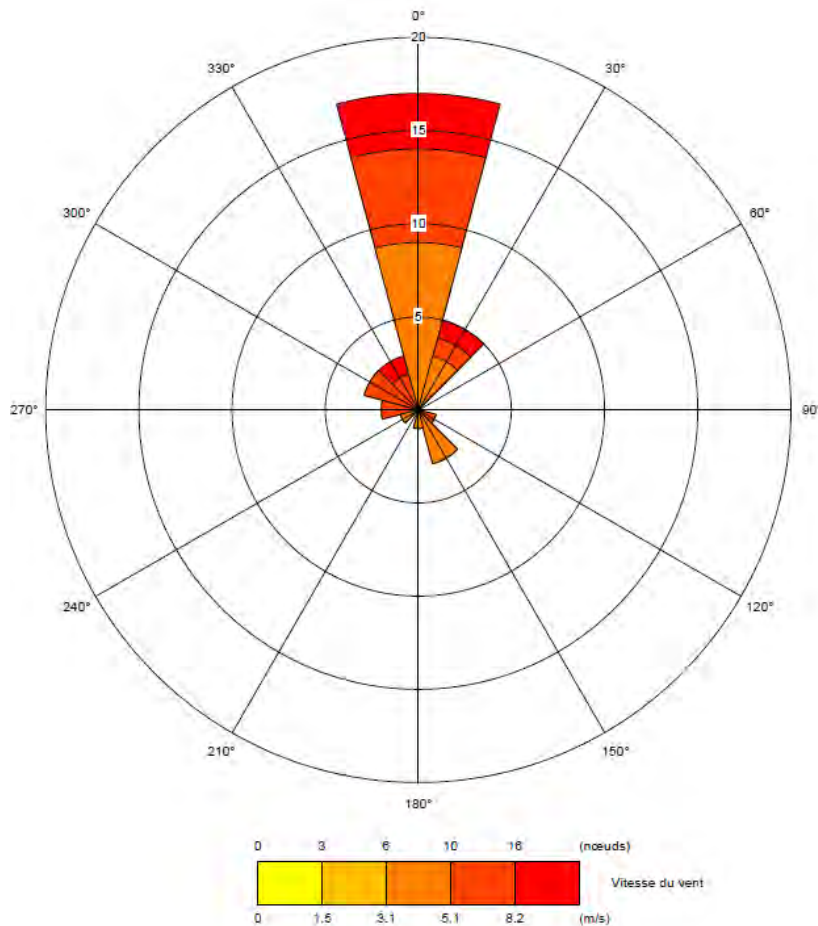


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°6 (du 15/12/20 au 19/01/21)

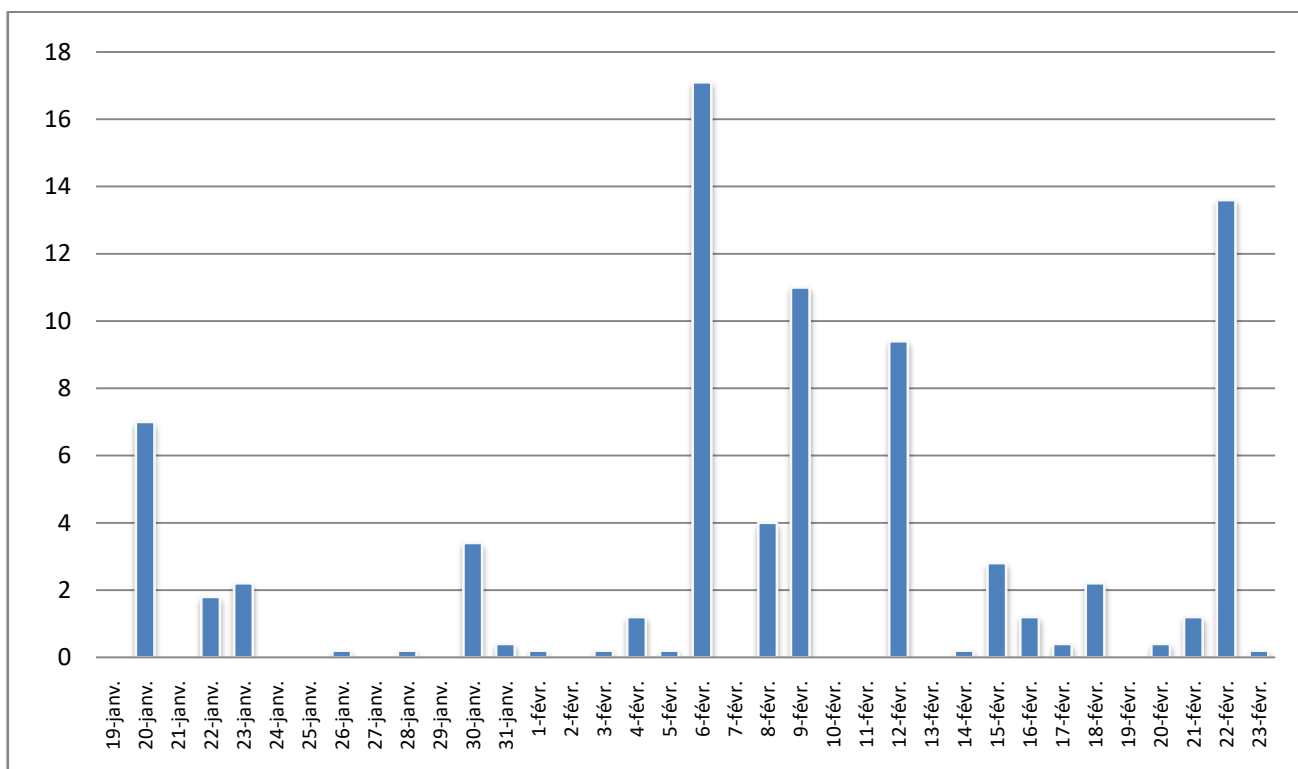


Hauteur des précipitations en mm (total = 139,5 mm)

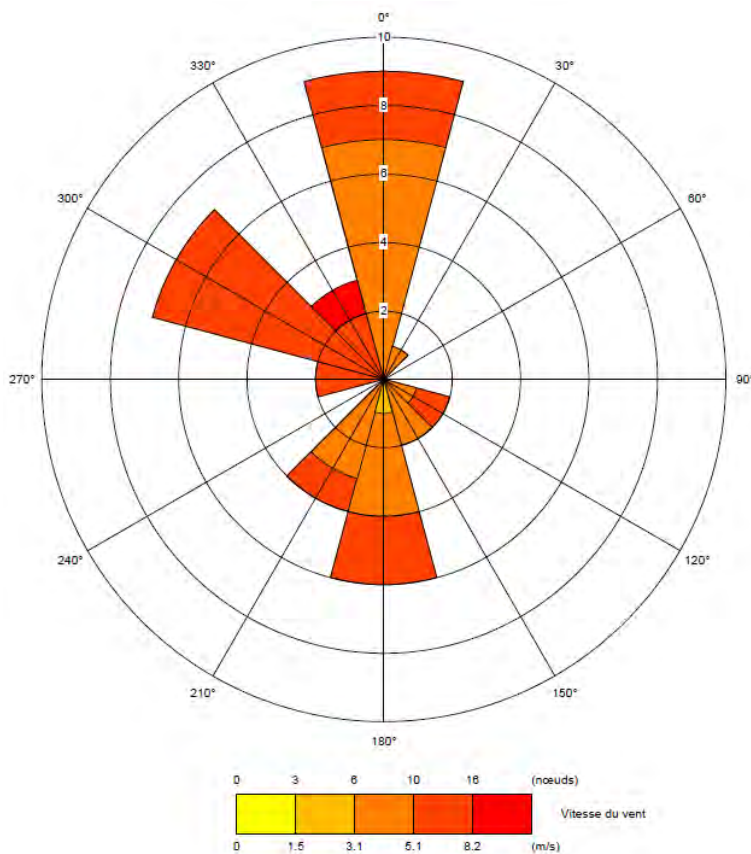


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°7 (du 19/01/21 au 23/02/21)

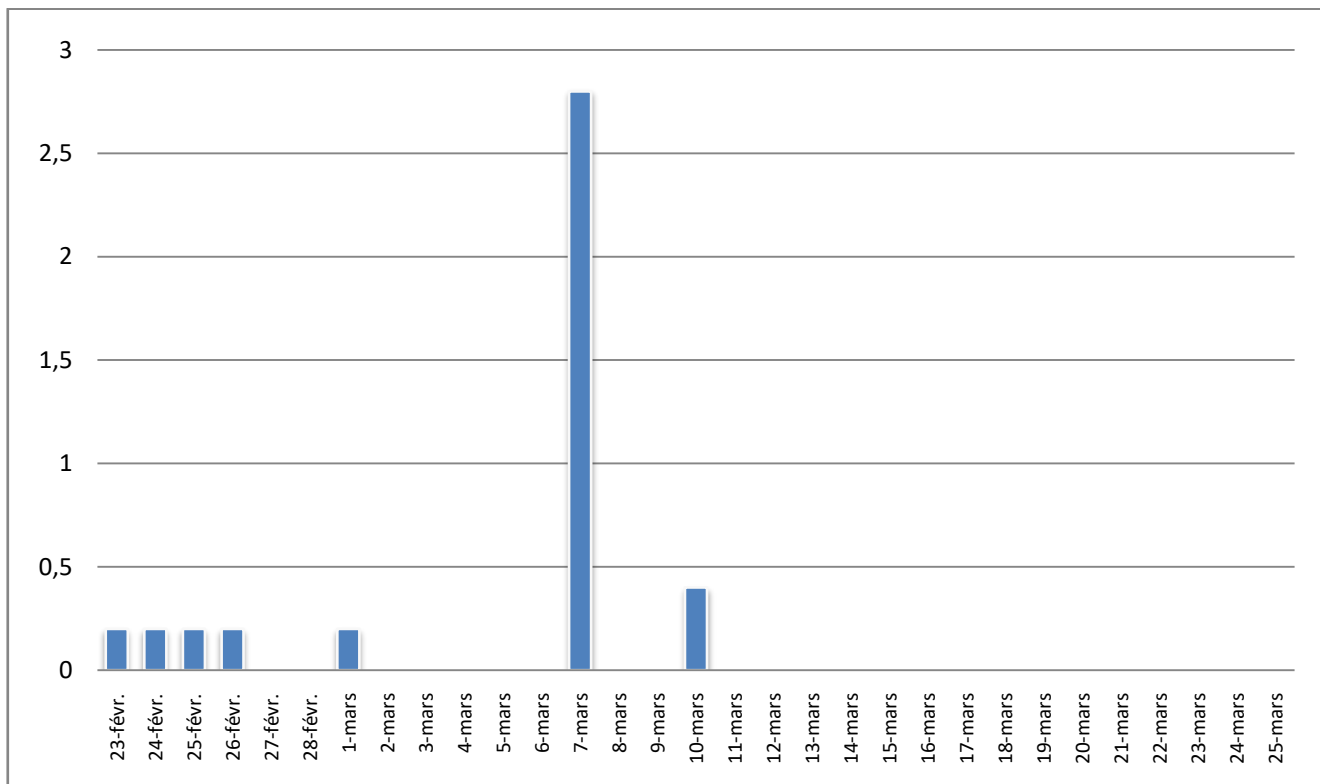


Hauteur des précipitations en mm (total = 80,7 mm)

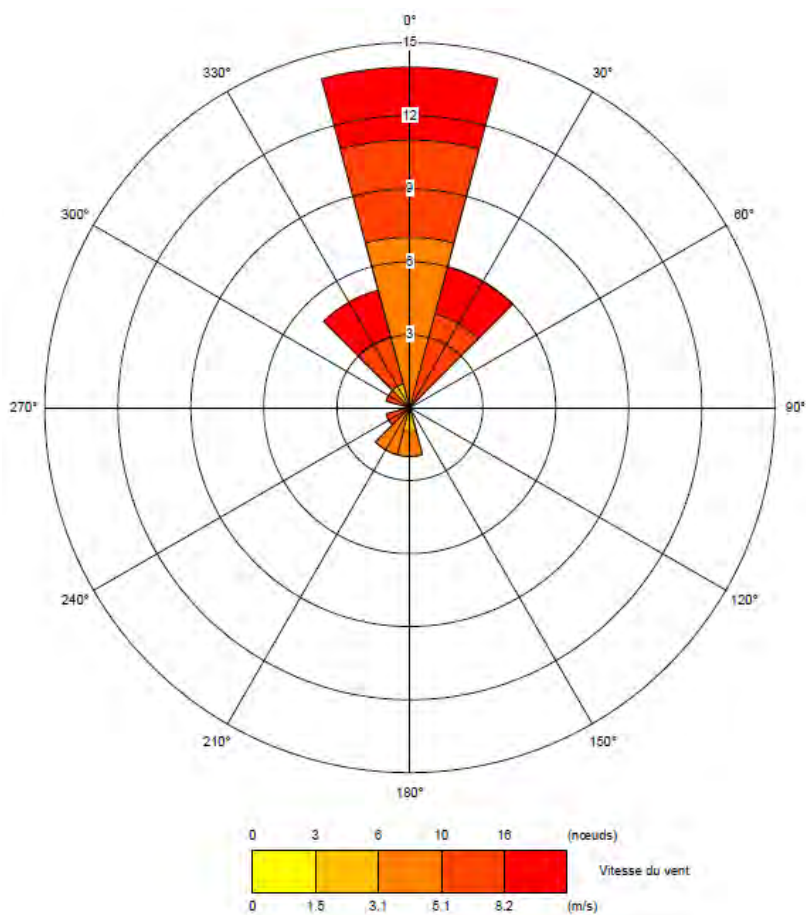


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°8 (du 23/02/21 au 25/03/21)

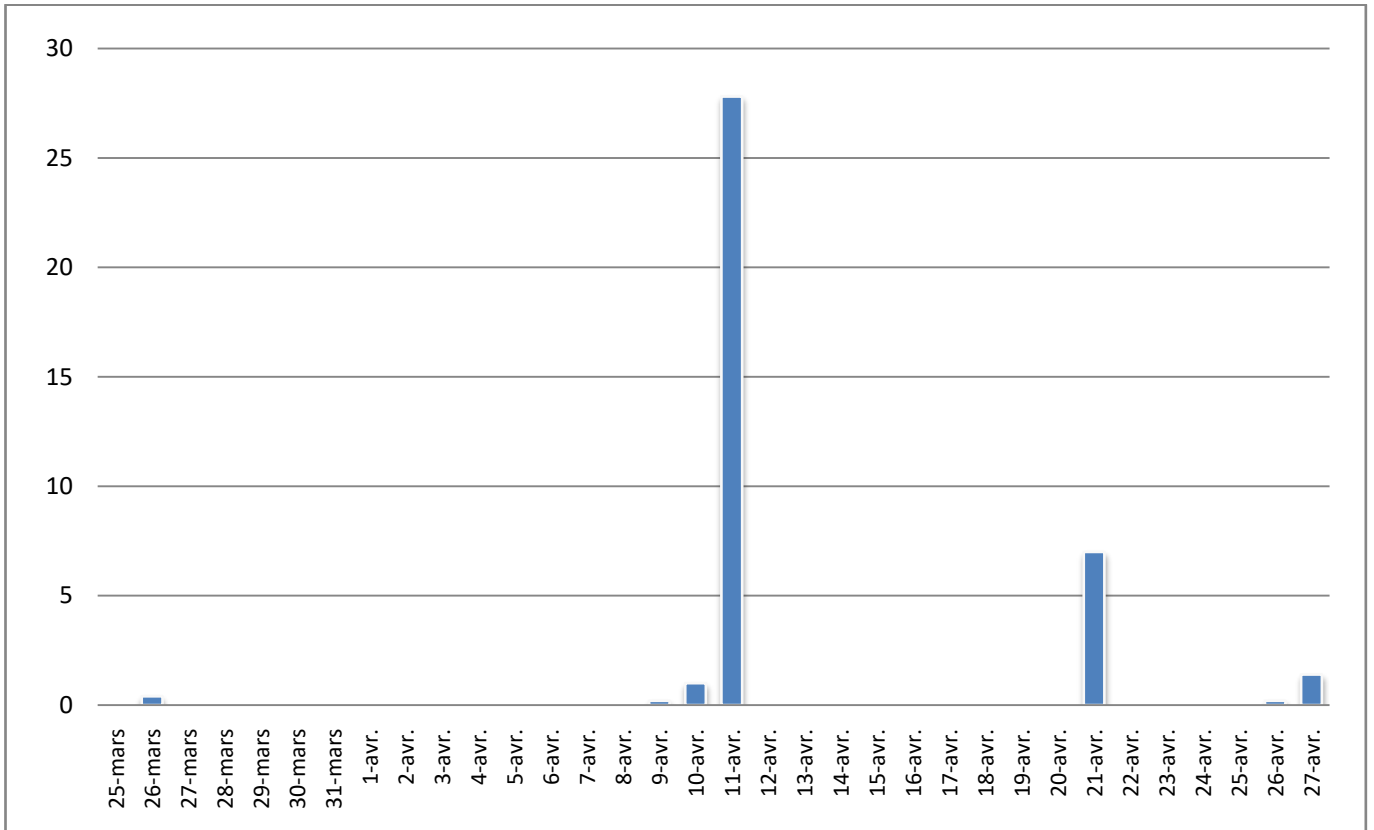


Hauteur des précipitations en mm (total = 4,2 mm)

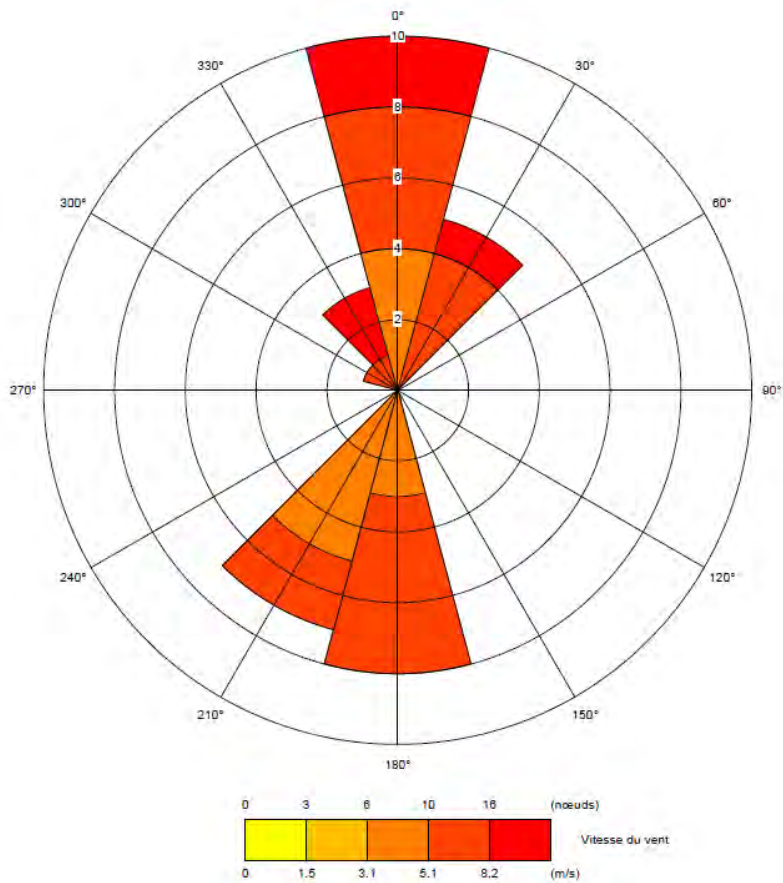


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°9 (du 25/03/21 au 27/04/21)

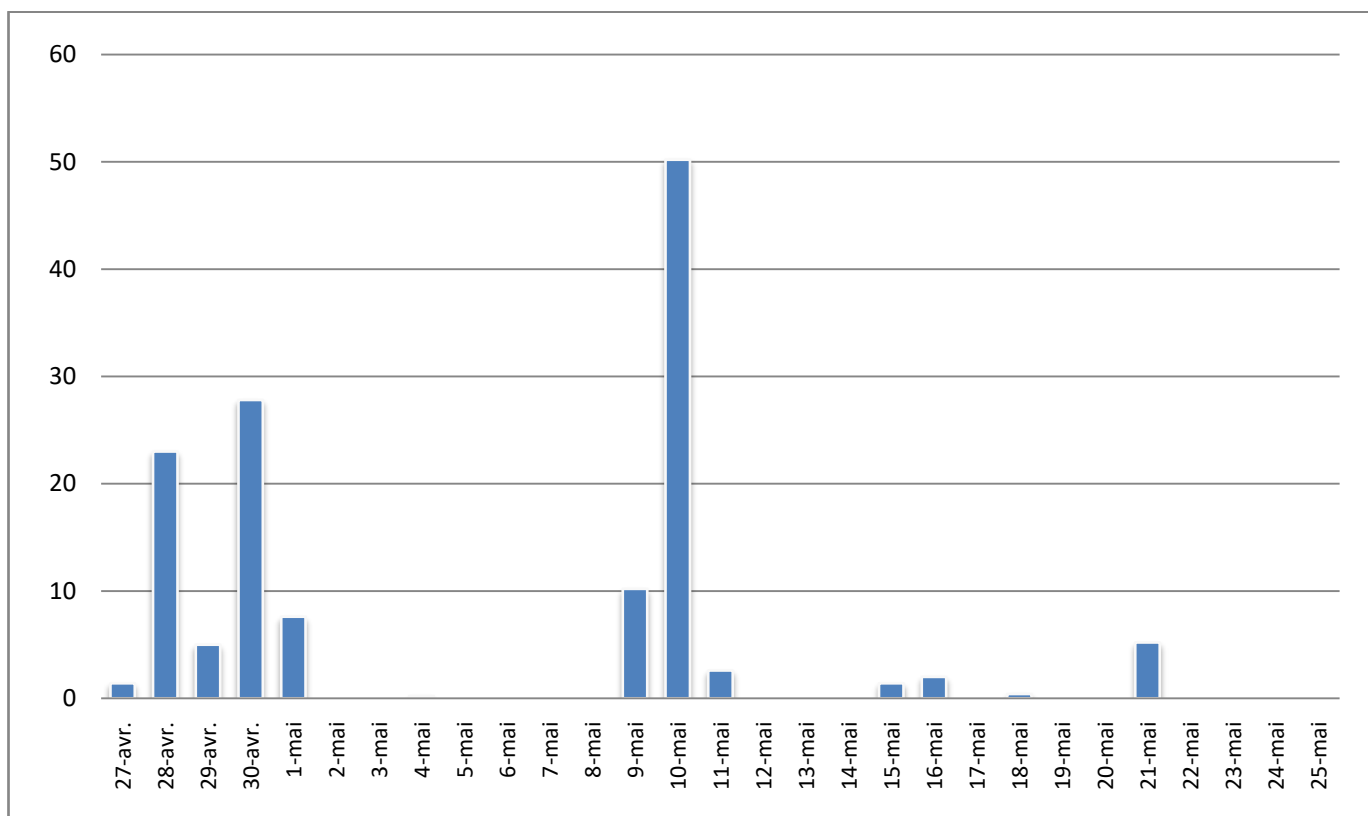


Hauteur des précipitations en mm (total = 38,0 mm)

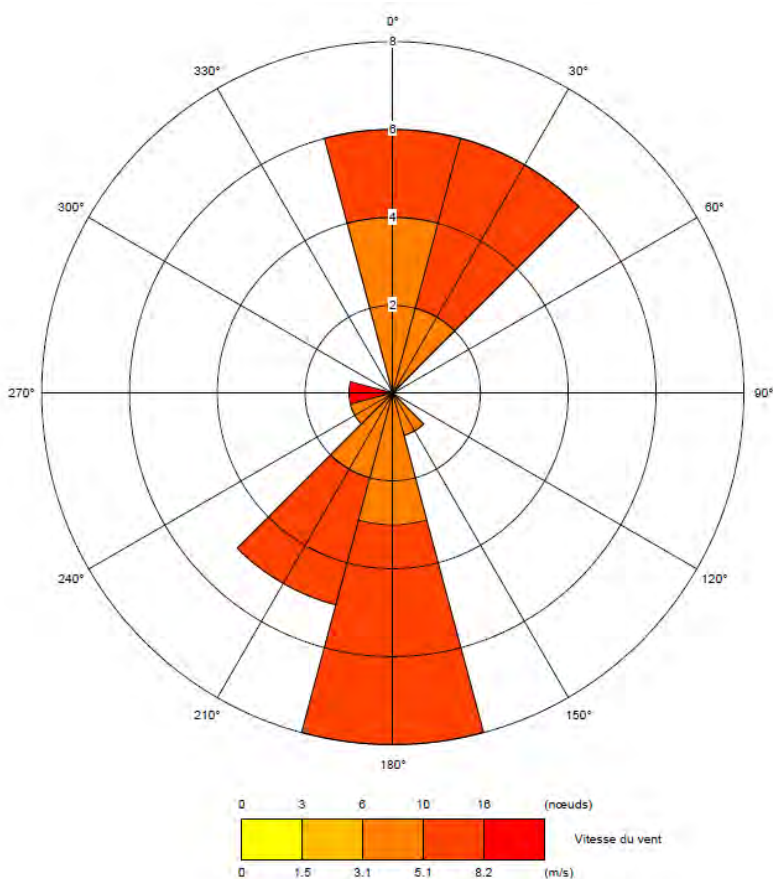


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°10 (du 27/04/21 au 25/05/21)

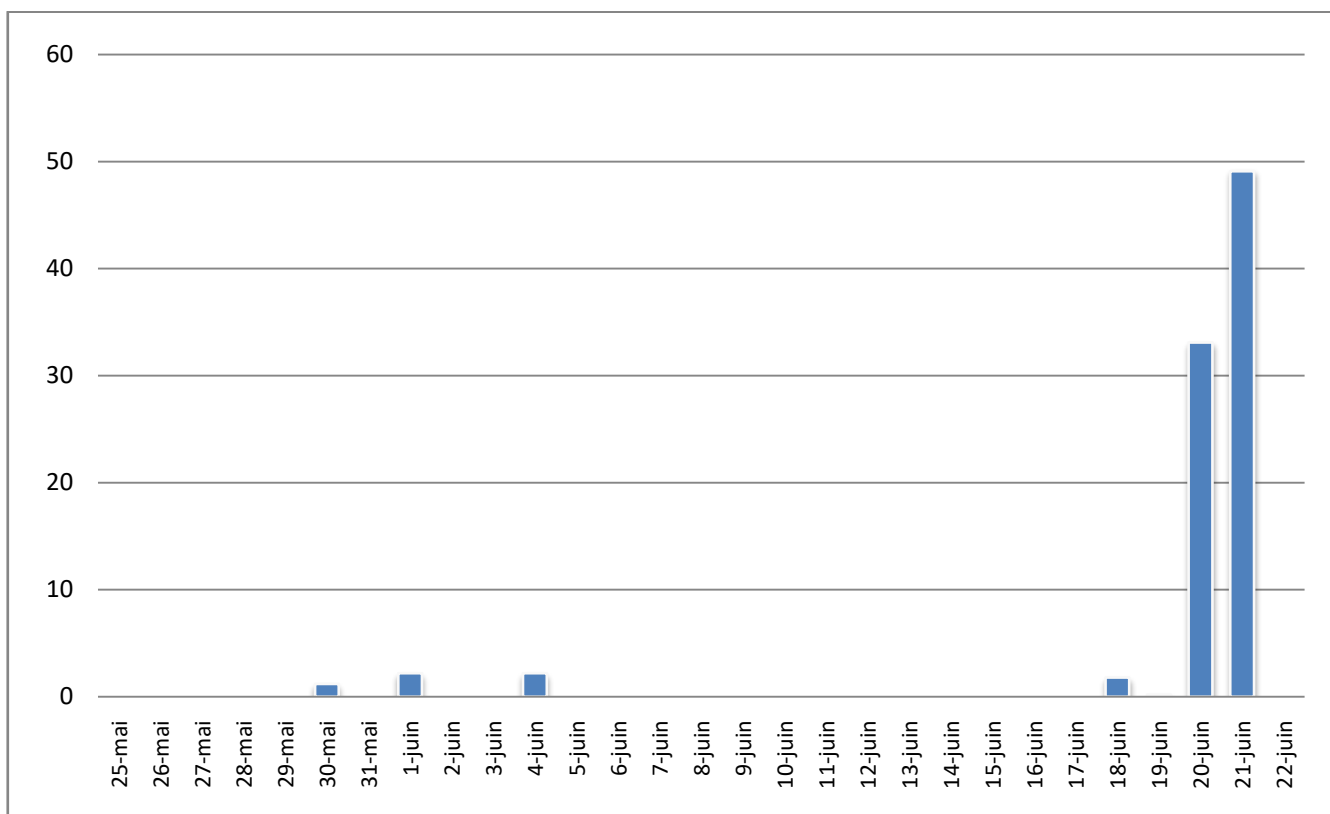


Hauteur des précipitations en mm (total = 137,0 mm)

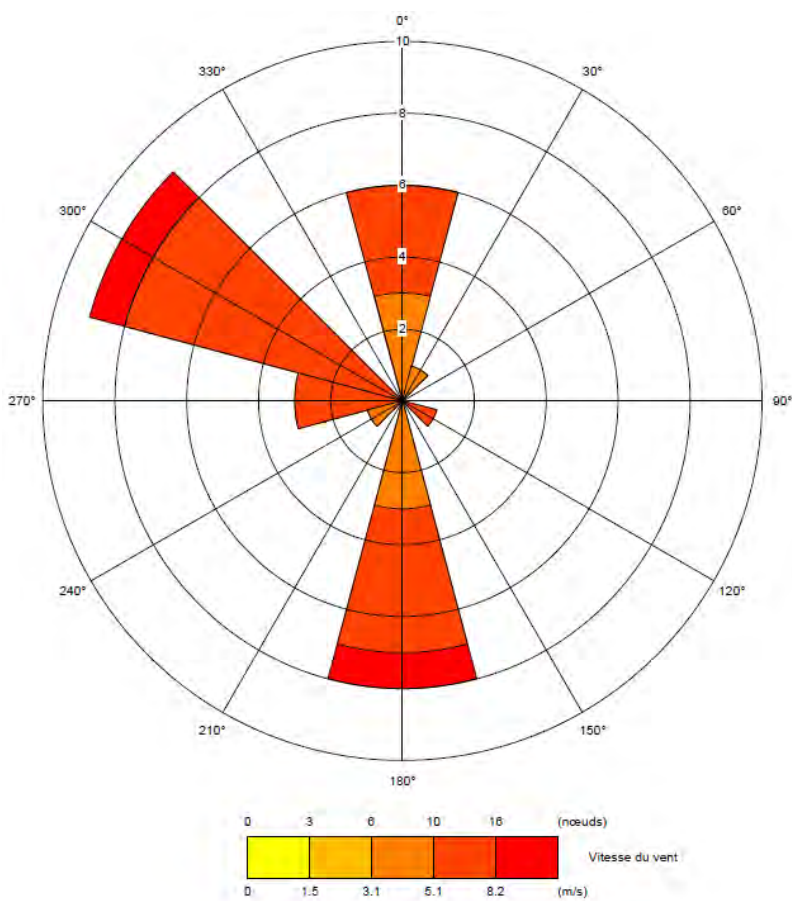


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°11 (du 25/05/21 au 22/06/21)

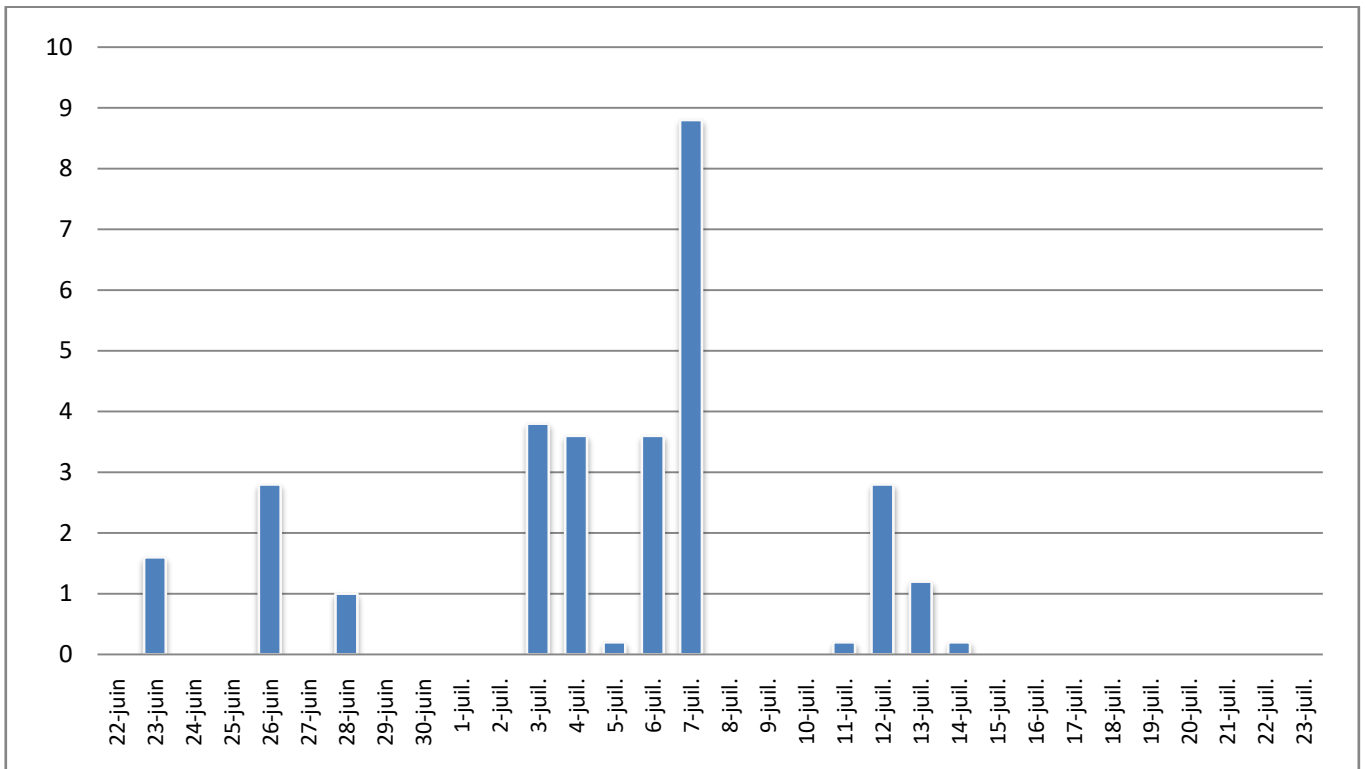


Hauteur des précipitations en mm (total = 89,8 mm)

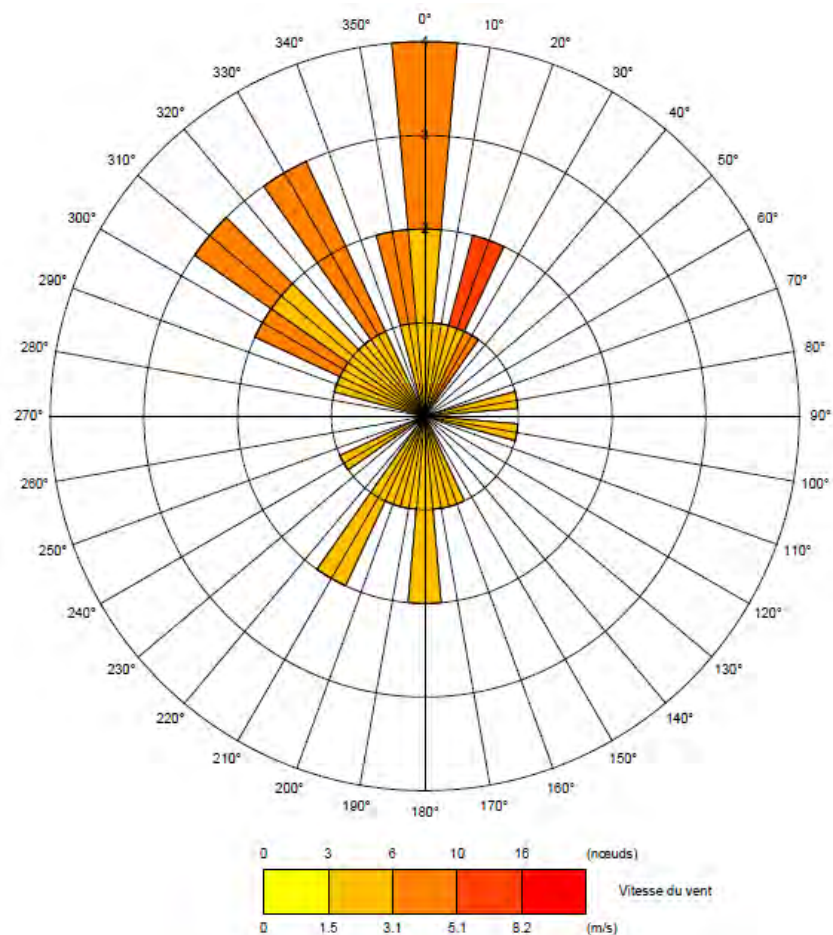


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°12 (du 22/06/21 au 23/07/21)

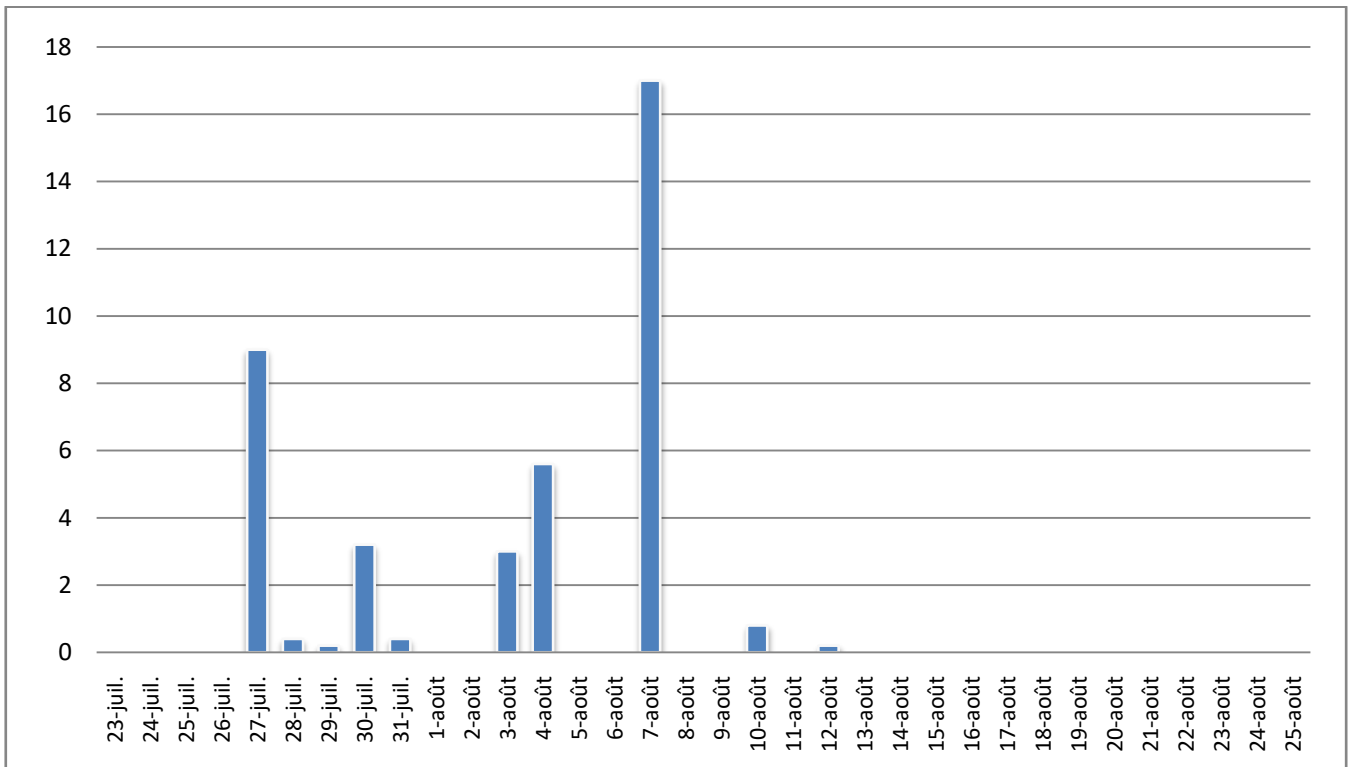


Hauteur des précipitations en mm (total = 29,8 mm)

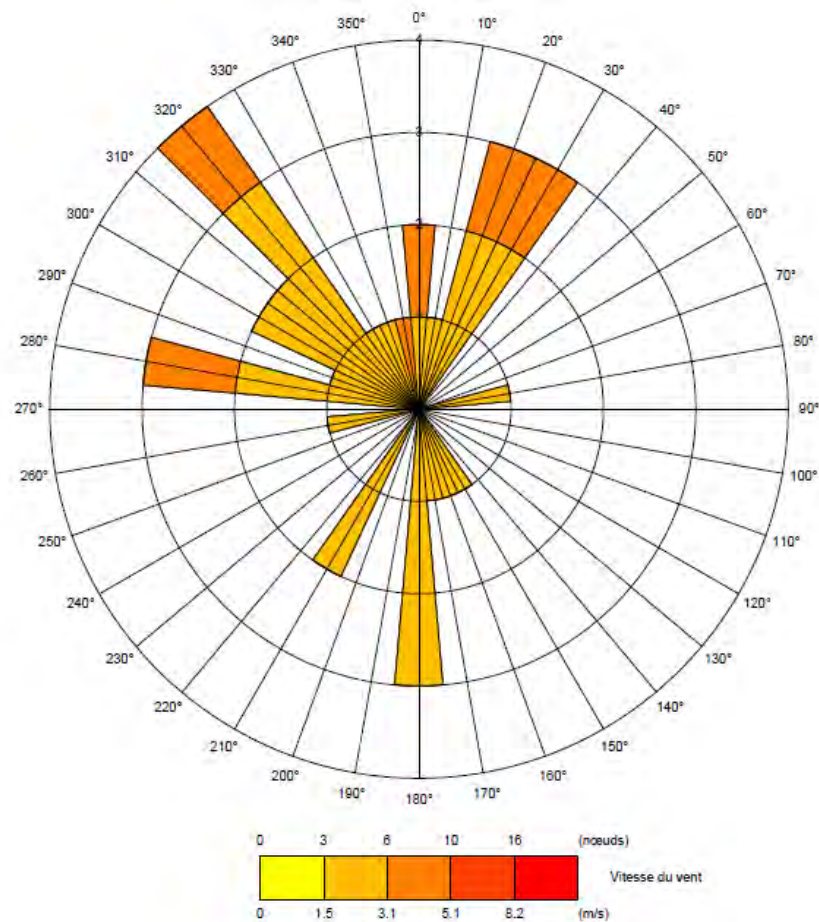


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°13 (du 23/07/21 au 25/08/21)

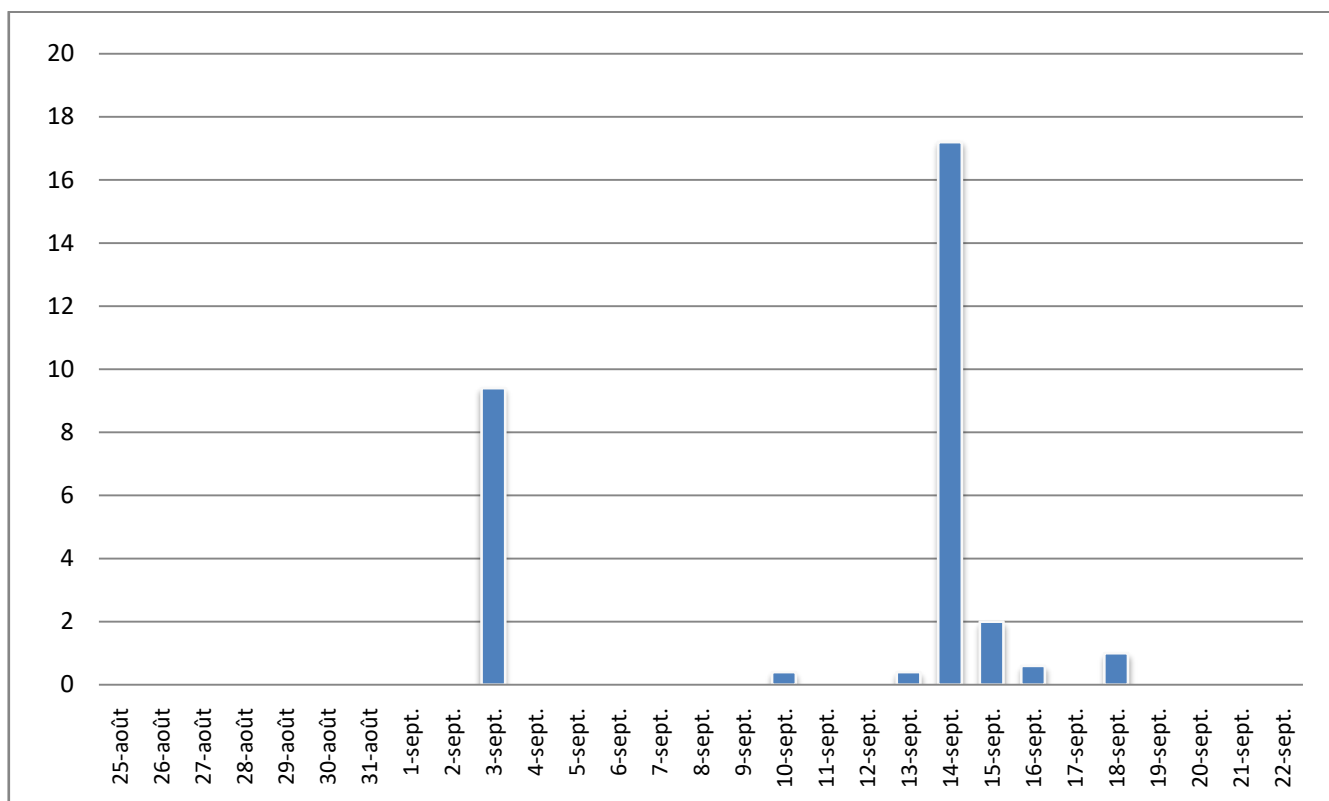


Hauteur des précipitations en mm (total = 39,8 mm)

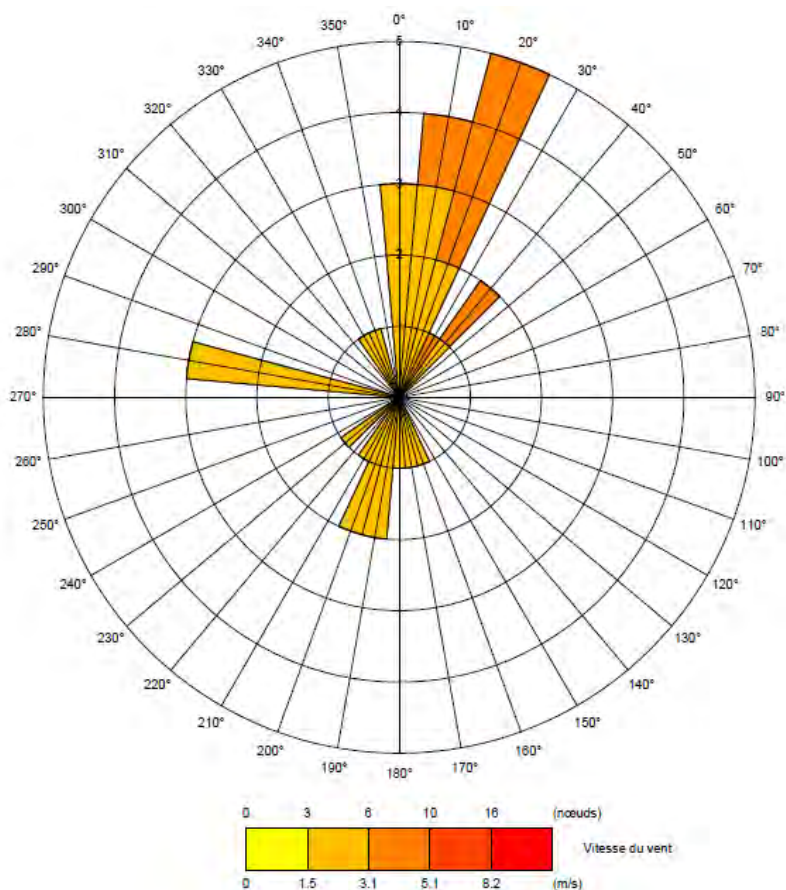


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°14 (du 25/08/21 au 22/09/21)

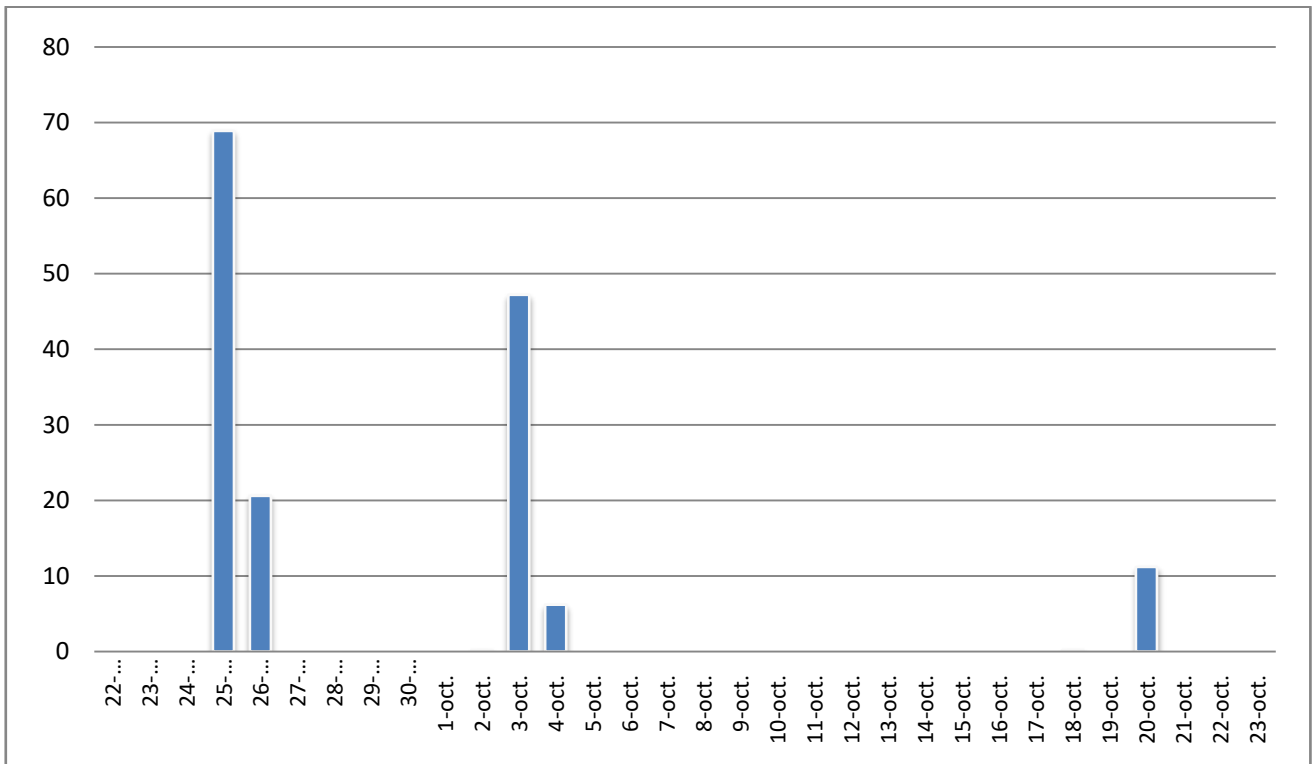


Hauteur des précipitations en mm (total = 31,0 mm)

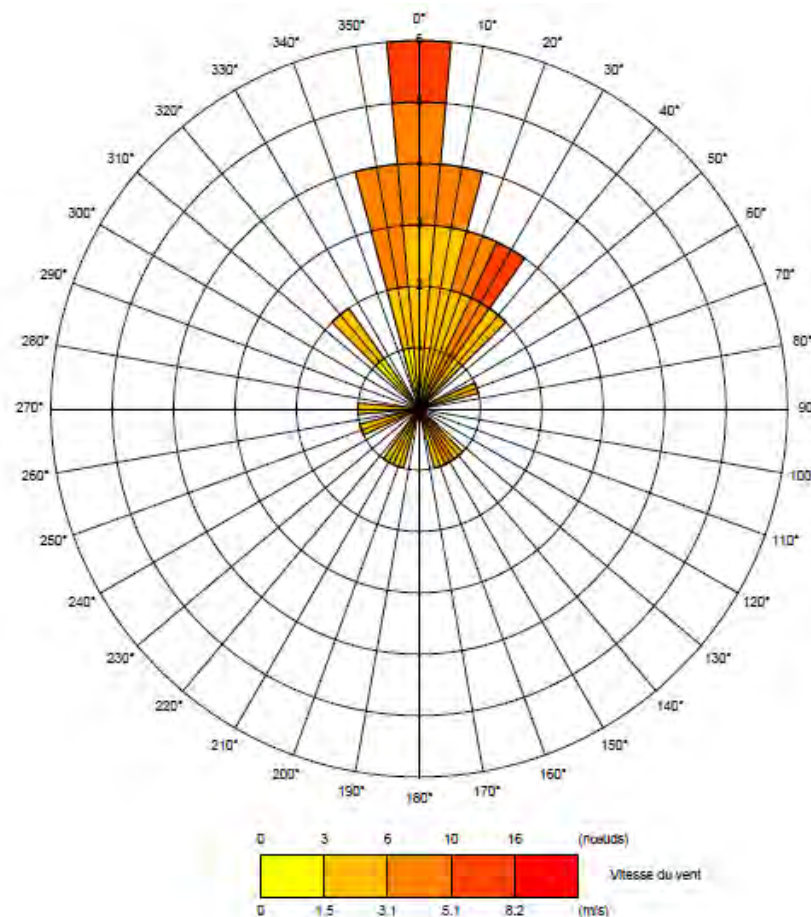


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°15 (du 22/09/21 au 23/10/21)

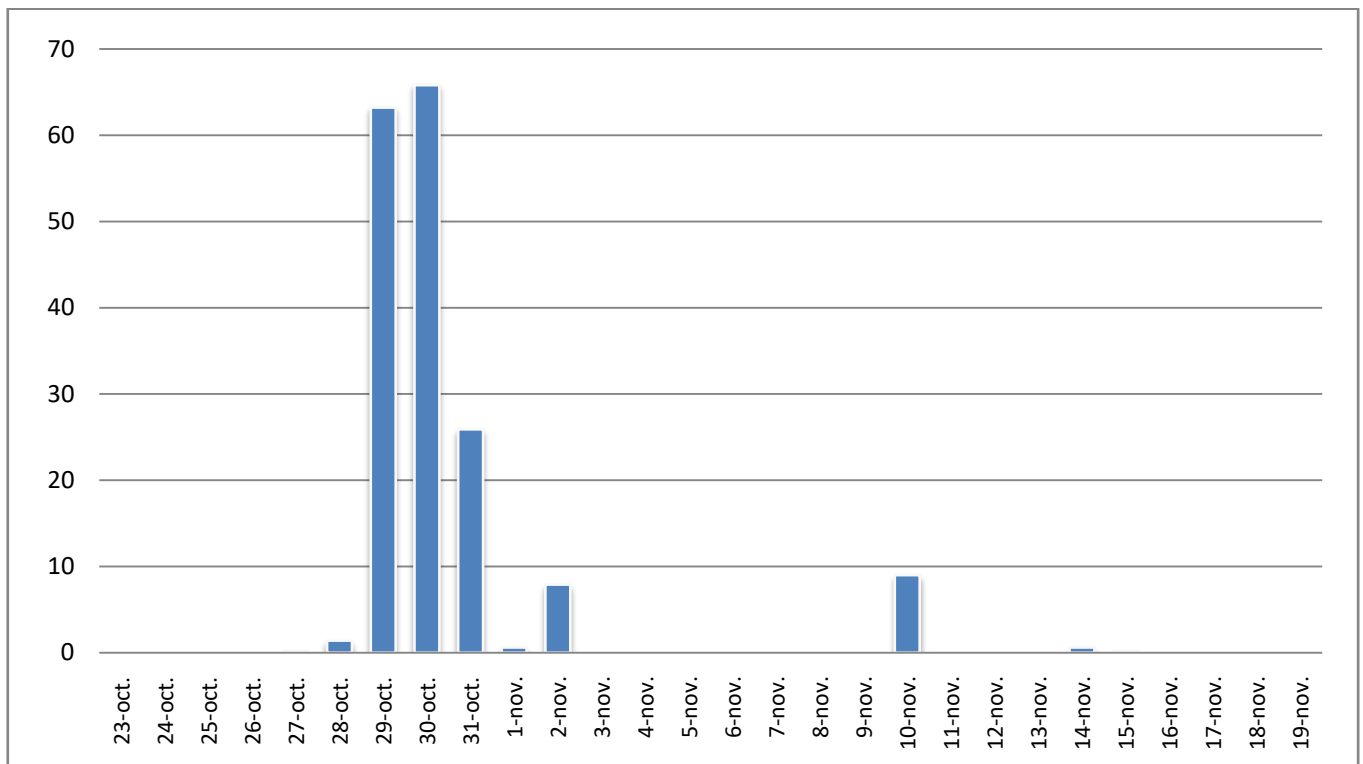


Hauteur des précipitations en mm (total = 154,5 mm)

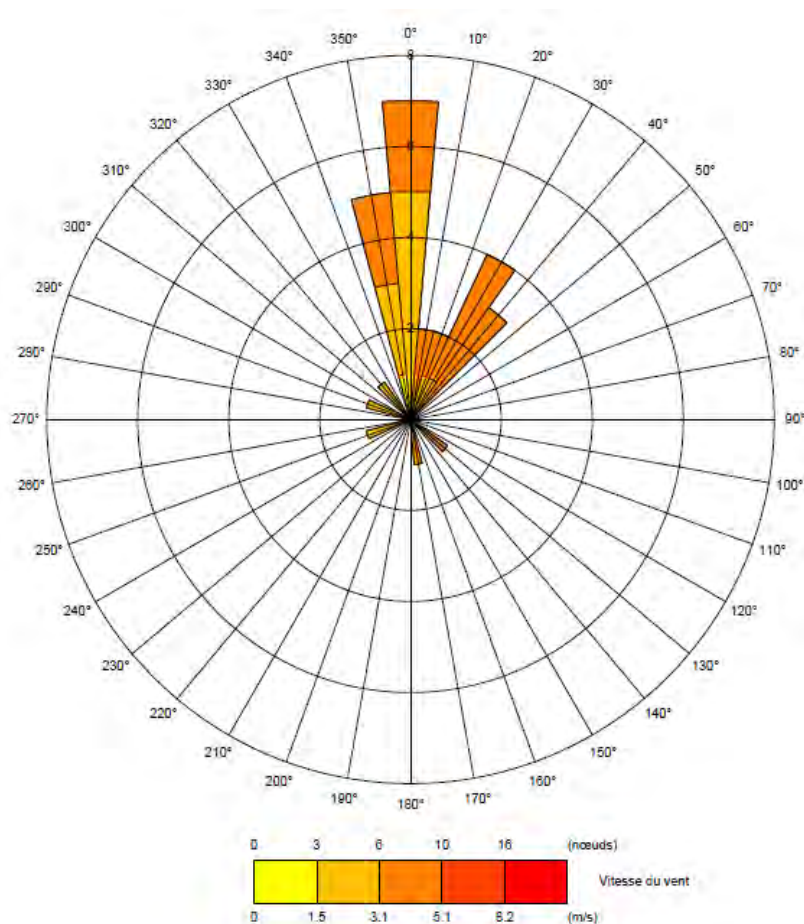


Distribution et vitesse du vent en m/s

Campagne n°16 (du 23/10/21 au 19/11/21)



Hauteur des précipitations en mm (total = 174,8 mm)



Distribution et vitesse du vent en m/s

Réalisé par :
ABO-GEO+ ENVIRONNEMENT

Siège Social / Agence Sud :
Le Château
31 290 GARDOUCH
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80
e-mail : geo.plus.environnement@orange.fr

Agence Centre et Nord :
2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14
e-mail : geo.plus.environnement2@orange.fr

Agence Ouest :
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95
e-mail : geo.plus.environnement3@orange.fr

Agence Sud-Est :
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05
e-mail : geoplus@geoplus.fr

Agence Est :
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23
e-mail : geo.plus.environnement4@orange.fr

Site Internet : www.geoplusenvironnement.com

