



**PRÉFECTURE
DE POLICE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**Laboratoire central
de la préfecture de Police**

Affaire suivie par : **Permanence Chimie Biologie Radiologie
Laboratoire Intervention, Prélèvement, Pollution
pp-labcent@interieur.gouv.fr**

Rédacteur :

Objet : **Incendie d'un centre de tri des déchets, sis 35 boulevard de
Douaumont à Paris, survenu le 07/04/2025.**

Résultats délivrés à : **Secrétariat général de la zone de défense et de sécurité de Paris,
DUPA, ARS, DRIE-AT, BSPP**

N.Réf. : **Appel BSPP du 07/04/2025 à 20 h 21.**

Rapport global n° 25/3628/RG1

Synthèse

Les résultats dans l'air montrent l'absence d'impact de l'incendie dans les zones étudiées, à l'exception de la mesure en particules à proximité immédiate du foyer et en benzène devant la crèche rue Brunetière (point 2 : $12\mu\text{g}/\text{m}^3$) supérieure à la valeur du HCSP d'action rapide dorénavant de $6\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette valeur reste toutefois très inférieure au seuil proposé par l'ARS en air intérieur en phase d'incendie ($28\,000\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Au sol, les mesures en plomb Porte Dauphine sont plus élevées que les autres points de mesure (point 1 : $1900\mu\text{g}/\text{m}^2$) (bruit de fond parisien historiquement évalué à $5000\mu\text{g}/\text{m}^2$), les prélèvements surfaciques mettent également en évidence la présence majoritaire de fer et d'aluminium, toutefois généralement considérés comme non-problématiques par l'ARS dans des situations similaires.

Autrement, les valeurs relatives aux substances dites "traceurs" de l'incendie, définies dans la note du 13 août 2024 de l'ARS, sont toutes nettement inférieures aux seuils sanitaires en phase incendie et aux seuils sanitaires post-événement.

Il appartient à l'ARS de définir de l'impact sanitaire de ces résultats et les éventuelles dispositions à mettre en place.

Sommaire

1. Contexte.....	3
2. Localisation des points de prélèvement réalisés sur site.....	4
3. Résultats.....	6
4. Conclusion.....	10

1. Contexte

Le 07/04/2025 vers 20 h, un incendie s'est déclaré dans un centre de tri des déchets, d'une superficie d'environ 11 000 m², sis 35 boulevard de Douaumont à Paris.

L'évènement a engendré la fermeture partielle du boulevard périphérique.

Afin de mesurer l'impact des fumées d'incendie sur la qualité des milieux environnementaux des lieux alentours, la BSPP a sollicité l'intervention du Laboratoire central en date du 07/04/2025 vers 20 h 21.

Arrivé sur les lieux vers 22 h 20, la stratégie d'échantillonnage globale du LCPP a consisté à effectuer des prélèvements d'air pour rechercher les polluants gazeux (COV, aldéhydes, HAP, métaux et en particules PM_{2,5} et PM₁₀) :

- en air extérieur, dans le but de réaliser une cartographie de la dispersion des fumées,
- en air intérieur, afin d'évaluer l'impact de l'incendie sur la qualité de l'air intérieur des ERP, des locaux de travail ou d'habitation situés dans le sillon du panache de fumées (proximité directe ou points plus éloignés de la source),

ainsi que des prélèvements :

- d'eaux d'extinction en vue d'en évaluer l'impact sur l'environnement,
- surfaciques à des fins d'analyses des retombées du panache de fumées.

Dans le cadre de la collaboration LCPP/BSPP, des premiers prélèvements en COV ont préalablement été réalisés avant l'arrivée du LCPP, par un Véhicule d'Intervention Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique de la BSPP (VI NRBC), aux alentours de 21 h 20.

Le 8 avril 2024, à la demande de la BSPP, des points de mesures et de prélèvements complémentaires ont été réalisés (immeuble de bureau jouxtant le site de l'incendie, école primaire 112 bd Berthier, le bâtiment Bastion et le TGI de Paris).

Le 9 avril 2024, à la demande de l'ARS DT75, des prélèvements surfaciques en métaux ont été réalisés dans 3 parcs de la Ville de Paris situés à proximité du site de l'incendie (Aires de jeux du parc Martin Luther King, Aires de jeux du square Paul Paray et Aires de jeux du jardin Claire Motte).

2. Localisation des points de prélèvement réalisés sur site

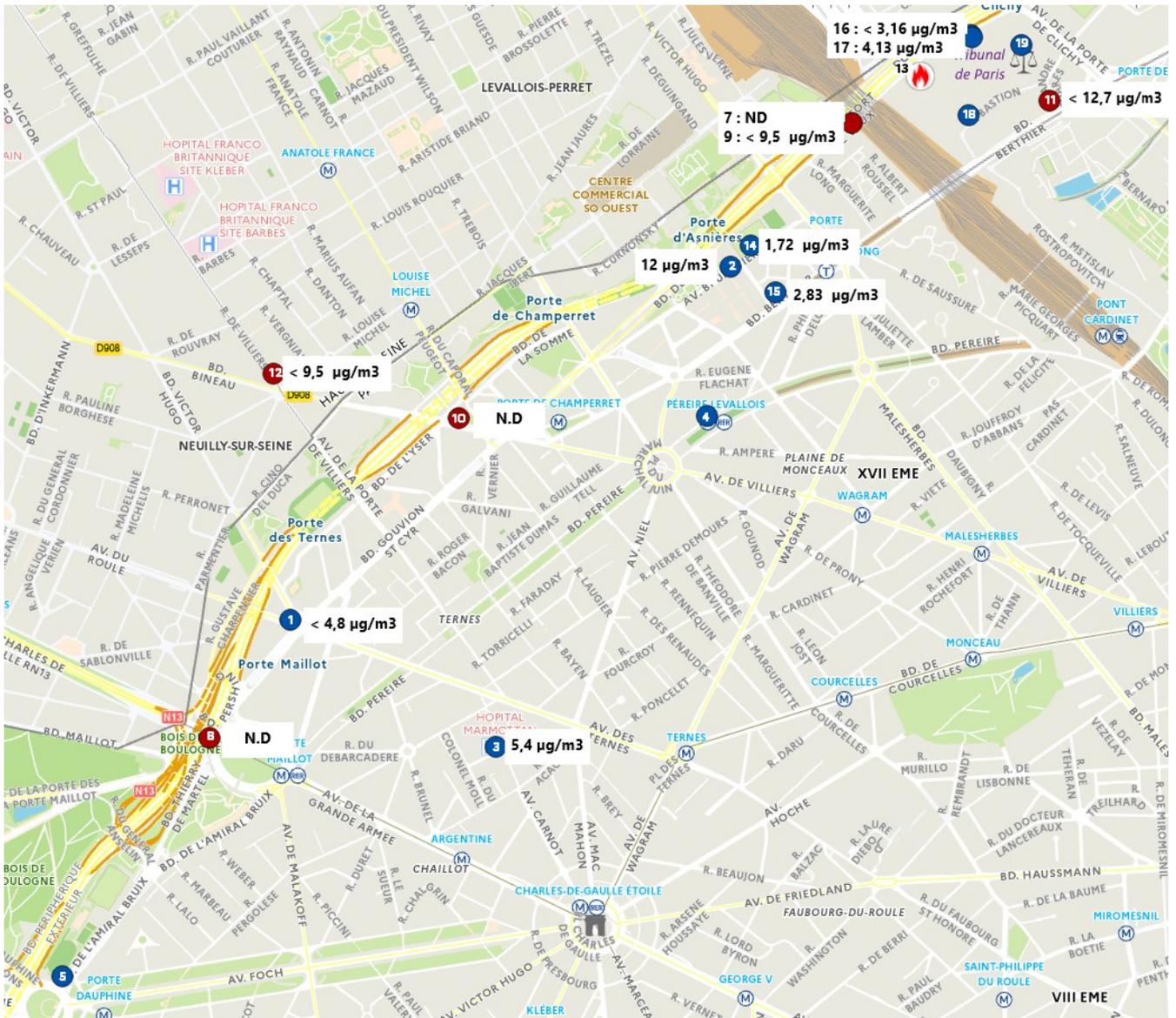
La localisation de chaque point de prélèvement est renseignée sur le plan ci-dessous.



Point	Adresse	Précisions	Date et heure	préleveur
1	Avenue des Ternes 75017	Proche porte Maillot périphérique extérieur	07/04/25 à 23h50	LCPP
2	16 avenue Brunetière 75017	En face d'une crèche	08/04/25 à 0h	LCPP
3	Rue d'Armaillé 75017	Devant l'hôpital Marmottan	08/04/25 à 2h15	LCPP
4	102 boulevard Pereire 75017		08/04/25 à 1h	LCPP
5	90 avenue Foch 75016	Porte Dauphine	08/04/25 à 2h15	LCPP
6	2 avenue Léon Journault 92310 Sèvres	Ecole Gambetta	08/04/25 à 2h50	LCPP
7	1 boulevard du Fort de Vaux 75017		07/04/2025 21h20	BSPP
8	Porte Maillot 75017	Périphérique intérieur	07/04/25 à 22h40	BSPP
9	1 boulevard du Fort de Vaux 75017		07/04/2025 et 0h20	BSPP
10	Place de la porte de Champerret 75017		07/04/25 à 22h40	BSPP
11	Boulevard Berthier 75017	Angle rue Bastion	07/04/25 à 23h20	BSPP
12	2 bis rue de Villiers 92300 Neuilly sur Seine		07/04/25 à 23h25	BSPP
13	35 boulevard de Douaumont 75017	Proche de l'incendie	07/04/25	BSPP
14	26 avenue de la Porte d'Asnières 75017	Centre sportif	08/04/25 à 11h25	LCPP
15	112 boulevard Berthier 75017	Ecole primaire	08/04/25 à 11h50	LCPP
16	15 boulevard Douaumont bâtiment B 75017		08/04/25 à 12h05	LCPP
17	15 boulevard Douaumont bâtiment A 75017		08/04/25 à 11h25	LCPP
18	36 rue du Bastion 75017		08/04/25 à 11h55	LCPP
19	Parvis du Tribunal de Paris 75017		08/04/25 à 12h50	LCPP

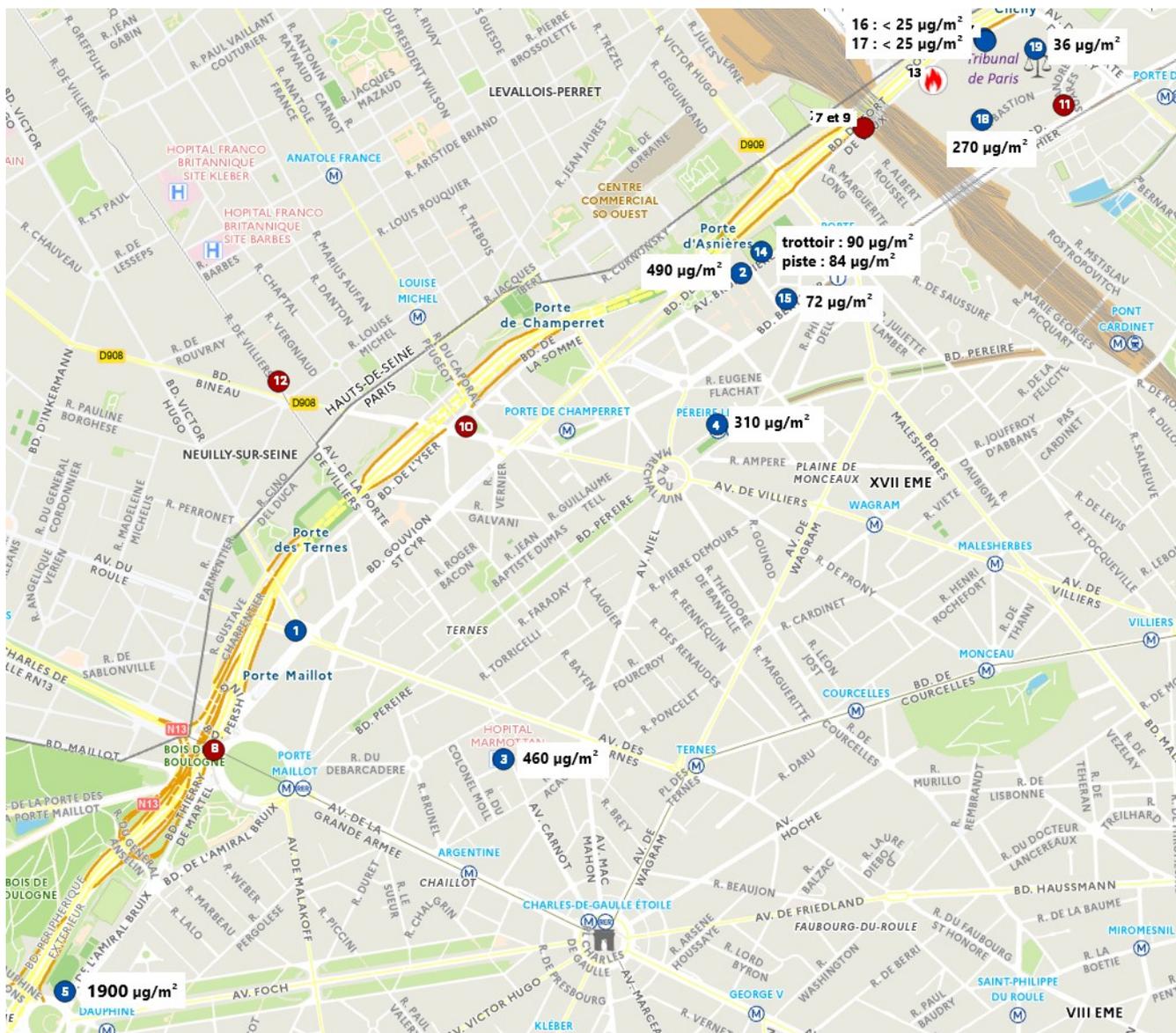
3. Résultats

Les résultats des principaux polluants traceurs de l'incendie figurent sur les cartes ci-dessous. Par souci de lisibilité, le point 6 (école Gambetta à Sèvres) a été exclu de la cartographie. Les résultats exhaustifs pour l'ensemble des polluants mesurés figurent en annexe 1, excepté pour les dioxines et furanes dont les résultats seront transmis ultérieurement.



cartographie des résultats en benzène dans l'air

Nota : ND signifie que le polluant n'a pas été détecté ; « < X µg/m3 » signifie que le polluant a été détecté mais que sa concentration est inférieure à la limite de quantification (égale à X). La limite de quantification dépend en particulier de la durée du prélèvement, expliquant des valeurs parfois différentes en fonction des points.

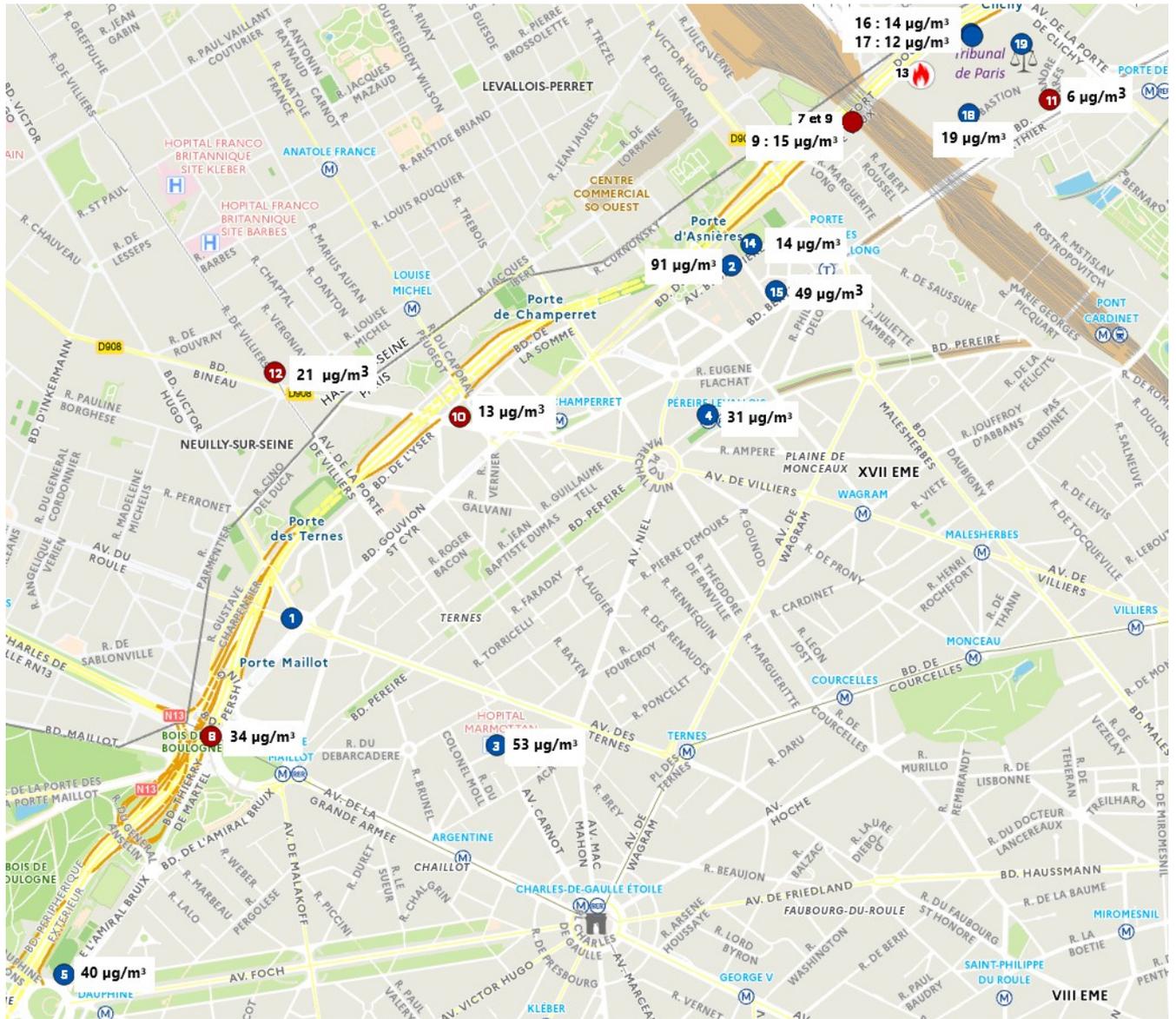


cartographie des résultats en plomb total dans les poussières

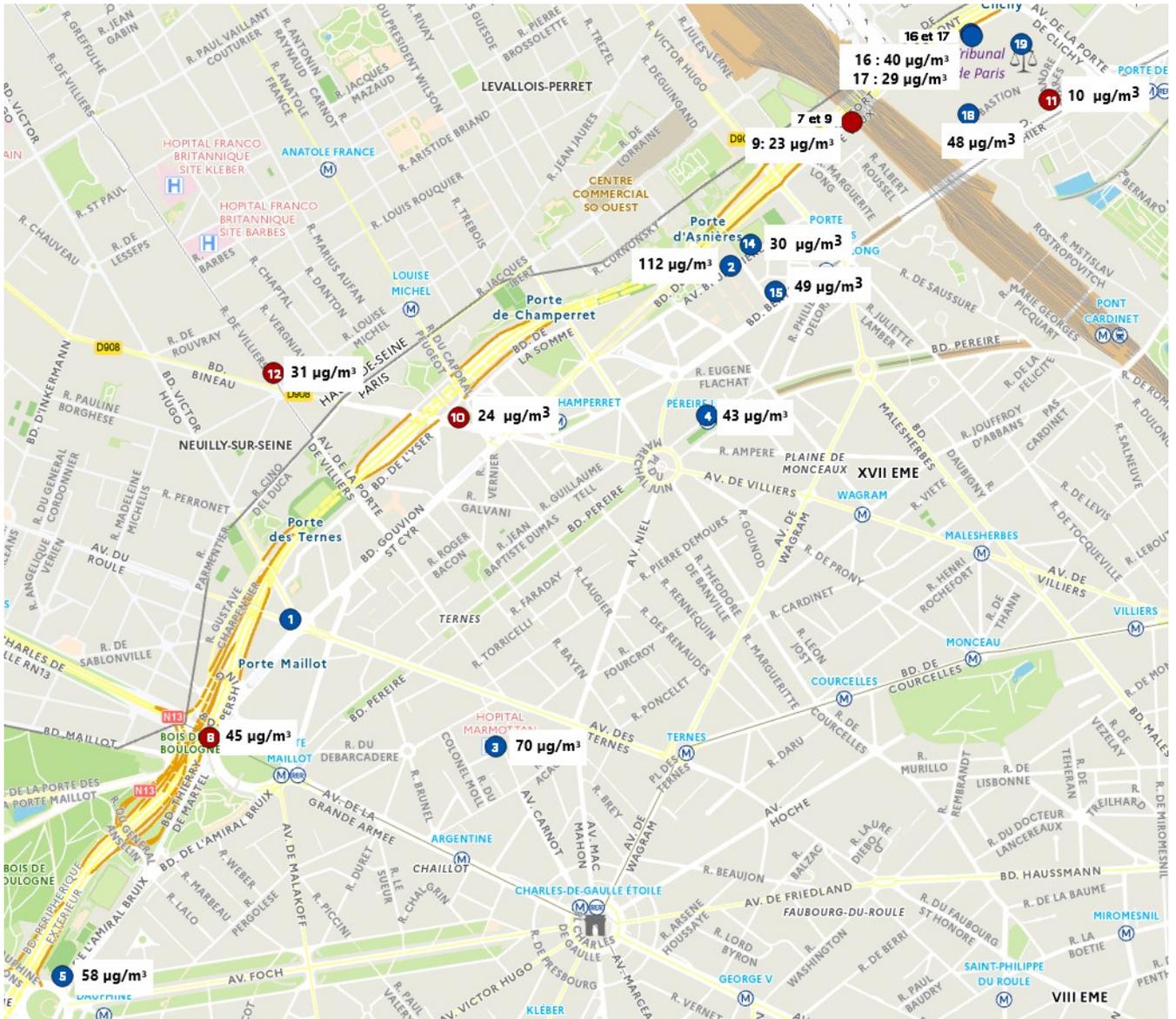
En ce qui concerne les analyses de poussières au sol pour la recherche de métaux, le LCPP a initié une campagne de mesures de bruit de fond parisien en vue d'établir une base de comparaison avec les valeurs relevées post-sinistre.

Dans le cas présent, 3 points de bruit de fond au plus proche du sinistre font ressortir les chiffres suivants :

- Aluminium 7000 à 12 000 µg/m²
- Arsenic < 25 µg/m²
- Fer 6 000 à 10 000 µg/m²
- Cadmium < 25 µg/m²
- Nickel < 25 µg/m²
- Plomb 30 à 250 µg/m²



cartographie des résultats en particules PM_{2.5} dans l'air



cartographie des résultats en particules PM₁₀ dans l'air

4. Conclusion

Les résultats dans l'air montrent l'absence d'impact de l'incendie dans les zones étudiées, à l'exception de la mesure en particules à proximité immédiate du foyer et en benzène devant la crèche rue Brunetière (point 2 : $12\mu\text{g}/\text{m}^3$) supérieure à la valeur du HCSP d'action rapide dorénavant de $6\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette valeur reste toutefois très inférieure au seuil proposé par l'ARS en air intérieur en phase d'incendie ($28\,000\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Au sol, les mesures en plomb Porte Dauphine sont plus élevées que les autres points de mesure (point 1 : $1900\mu\text{g}/\text{m}^2$) (bruit de fond parisien historiquement évalué à $5000\mu\text{g}/\text{m}^2$), les prélèvements surfaciques mettent également en évidence la présence majoritaire de fer et d'aluminium, toutefois généralement considérés comme non-problématiques par l'ARS dans des situations similaires.

Les valeurs relatives aux substances dites "traceurs" de l'incendie, définie dans la note du 13 août 2024 de l'ARS, sont toutes nettement inférieures aux seuils sanitaires en phase incendie et aux seuils sanitaires post-événement.

Il appartient à l'ARS de définir de l'impact sanitaire de ces résultats et les éventuelles dispositions à mettre en place.

Paris, le 11 avril 2025

le directeur adjoint

Pour la validation des offres et rapports, le LCPP a mis en place un procédé d'authentification du signataire au sein de son système d'information (SIAL). Cette validation a force probante au même titre qu'une signature manuscrite qui serait portée sur un rapport ou une offre sous format papier.

ANNEXES

Annexe 1 : résultats détaillés

Annexe 2 : mesures réalisées par la BSPP

Annexe 3 : cartographies des points de prélèvement avec modélisation de la dispersion des fumées

Annexe 4 : résultats des prélèvements réalisés dans les aires de jeu

Annexe 5 : méthodes de prélèvements et d'analyses

Annexe 6 : méthodes de mesures en continu et ponctuelles

Annexe 1 (résultats détaillés)

N.D. : non détecté (même signification que < L.D, limite de)

Paramètres mesurés	Point	N°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°6					
	adresse	avenue des Ternes Porte Maillot Périphérique extérieur 75017	Crèche 16 avenue Brunetière 75017	Hôpital Mamottan 17 rue d'Armaillé 75017	102 boulevard Pereire 75017	Porte Dauphine 75017	Ecole Gambetta Sèvres 92310					
Concentrations												
COV sur tube 3 couches	Polluant	µg.m⁻³										
	Benzène	< 4,8	12	5,4								
	Toluène	< 4,8	4,6	< 3,8								
	Éthylbenzène	< 4,8	< 3,8	< 3,8								
	m,p-xylènes	< 4,8	< 3,8	< 3,8								
	O-xylène	< 4,8	< 3,8	< 3,8								
	Styrène	N.D	< 7,6	N.D								
Naphtalène	N.D	N.D	N.D									
Aldéhydes sur cartouche Seppak	Polluant	µg.m⁻³										
	Formaldéhyde		< 12	N.D								
	Acétaldéhyde		< 12	N.D								
	Propionaldéhyde		N.D	N.D								
	Hexaldehyde		N.D	N.D								
Acétone		< 46	N.D									
Particules avec analyseur FIDAS en temps réel	Polluant	µg.m⁻³										
			moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum
	Particules PM _{2,5}		91	169	53	86	31	41	40	46	15	16
Particules PM ₁₀		112	207	70	114	43	57	58	103	21	28	
HAP sur résine XAD2 et filtre	Polluant	µg.m⁻³										
	Naphtalène		0,76	0,25								
	Acénaphthène		0,03	0,02								
	Fluorène		0,03	0,01								
	Acénaphthylène											
	Phénanthrène		0,09	0,05								
	Anthracène		0,01	< 0,006								
	Fluoranthène		0,03	0,01								
	Pyrène		0,02	0,01								
	Benzo(a)anthracène		0,01	N.D								
	Chrysène		0,02	< 0,006								
	Benzo(b)fluoranthène		0,01	N.D								
	Benzo(k)fluoranthène		< 0,006	N.D								
	Benzo(a)pyrène		0,01	N.D								
	Dibenzo(a,h)anthracène		N.D	N.D								
Benzo(g,h,i)pérylène		0,01	N.D									
Indéno(1,2,3-cd)pyrène		0,01	< 0,006									

Concentrations moyennes en polluants mesurés dans les prélèvements réalisés par le LCPP dans la nuit du 07 au 08/04/25

Toute reproduction partielle ou intégrale, sans l'accord préalable et écrit de l'émetteur, est strictement interdite.

Paramètres mesurés	Point	N°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°6
	adresse	avenue des Ternes Porte Maillot Périphérique extérieur 75017	Crèche 16 avenue Brunetièrre 75017	Hôpital Mamottan 17 rue d'Armaillé 75017	102 boulevard Pereire 75017	Porte Dauphine 75017	Ecole Gambetta Sèvres 92310
Concentrations							
Métaux sur filtre en fibre de quartz	Polluant	µg.m ⁻³					
	Aluminium	ND	ND	ND			
	Titane	ND	ND	ND			
	Vanadium	ND	ND	ND			
	Chrome	ND	ND	ND			
	Manganèse	ND	ND	ND			
	Fer	ND	ND	ND			
	Cobalt	ND	ND	ND			
	Nickel	ND	ND	ND			
	Cuivre	ND	ND	ND			
	Zinc	ND	ND	ND			
	Arsenic	ND	ND	ND			
	Strontium	ND	ND	ND			
	Cadmium	ND	ND	ND			
	Antimoine	ND	ND	ND			
Plomb	ND	ND	ND				
Métaux sur prélèvement surfacique	Polluant	µg.m ⁻²					
	Lithium		< 25	< 25	< 25	51	< 25
	Aluminium		26000	6300	10000	45000	15000
	Vanadium		73	< 25	32	110	39
	Chrome		130	41	79	200	42
	Manganèse		700	250	350	1400	460
	Fer		33000	15000	16000	42000	26000
	Cobalt		< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
	Nickel		69	< 25	40	57	< 25
	Cuivre		500	190	330	330	80
	Zinc		7600	1500	3400	2000	650
	Arsenic		< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
	Strontium		490	180	180	840	240
	Molybdène		< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
	Cadmium		< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
	Etain		72	< 25	31	27	< 25
	Antimoine		< 26	< 25	< 25	< 25	< 25
	Tellure		< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Baryum		690	< 500	510	< 500	< 500	
Plomb		490	460	310	1900	96	
Détections ponctuelles	Polluant	ppm					
	PID					N.D	
	Dioxyde de soufre (SO ₂)					N.D	
	Hydrogène sulfuré (H ₂ S)					N.D	
	Monoxyde d'Azote (NO)					N.D	

Concentrations moyennes en polluants mesurés dans les prélèvements réalisés par le LCPP dans la nuit du 07 au 08/04/25

Toute reproduction partielle ou intégrale, sans l'accord préalable et écrit de l'émetteur, est strictement interdite.

Paramètres mesurés	Point	n°7	n°8	n°9	n°10	n°11	n°12	n°13	
	adresse	1 boulevard du Fort de Vaux En ZDI 75017	Porte Maillot Côté périphérique Intérieur 75017	1 boulevard du Fort de Vaux 75017	Place de la porte De Champerret 75017	Boulevard Berthier Angle rue Bastion 75017	2 bis rue de Villiers Neuilly sur Seine 92300	Porte de Clichy 75017	
Concentrations									
COV sur tube 3 couches	Polluant	µg.m⁻³							
	Benzène	N.D	N.D	< 9,5	N.D	< 12,7	< 9,5		
	Toluène	< 9,5	< 9,5	N.D	N.D	38	19		
	Éthylbenzène	N.D	N.D	N.D	N.D	< 12,7	< 9,5		
	m,p-xylènes	N.D	< 9,5	N.D	N.D	26	19		
	O-xylène	N.D	N.D	N.D	N.D	< 12,7	< 9,5		
	Styrène	N.D	N.D	N.D	N.D	< 12,7	N.D		
Naphtalène	< 17,5	< 17,5	< 17,5	N.D	N.D	< 35			
Particules avec analyseur FIDAS en temps réel	Polluant	µg.m⁻³							
			moyenne	maximum	moyenne	moyenne	maximum	moyenne	
	Particules PM _{2,5} Particules PM ₁₀		34 45	49 80	15 23	13 24	28 48	6 10	19 45
Détections ponctuelles	Polluant	ppm							
	acide cyanhydrique (HCN) ammioniac (NH3)	N.D N.D	N.D N.D		1,2 N.D				1,3 N.D
Composés soufrés	µg.m⁻³								
	Sulfure de diéthyle DES								< 111
	Disulfure de diméthyle DMDS								< 116
	Dioxyde de soufre SO ₂								< 79
	Méthylmercaptan METHYL-SH								< 59
	Hydrogène sulfuré H ₂ S								< 42
	Sulfure de Carbonyle COS								< 74
	Ethylmercaptan ETHYL-SH								< 76
	Sulfure de diméthyle DMS								< 76
Disulfure de carbone CS ₂								< 93	

Concentrations moyennes en polluants mesurés dans les prélèvements réalisés par la BSPP dans la nuit du 07 au 08/04/25

Paramètres mesurés	Point	N°14		N°15		N°16		N°17		N°18		N°19			
	adresse	Centre sportif Porte d'Asnières Paris 17		Ecole 112 bd Berthier Paris 17		5 boulevard de Douaumont Bat B 6e étage Paris 17		15 boulevard de Douaumont Bat A 1er étage Paris 17		36 rue du Bastion Paris 17		TJ Paris 17			
Concentrations															
COV sur tube 3 couches	Polluant	µg.m⁻³													
	Benzène	1,72	2,83	< 3,16		4,13		2,88							
	Toluène	2,74	4,13	4,80		8,84		6,47							
	Éthylbenzène	< 1,63	< 1,79	< 3,16		< 2,96		< 1,93							
	m,p-xylènes	1,98	4,02	< 3,16		4,28		2,63							
	O-xylène	< 1,63	< 1,79	< 3,16		< 2,96		< 1,93							
	Styrène	N.D	N.D	N.D		N.D		N.D							
Naphtalène	< 6,03	< 6,6	< 11,66		< 10,93		< 7,14								
Aldéhydes sur cartouche Seppak	Polluant	µg.m⁻³													
	Formaldéhyde	N.D					< 11,42		N.D		N.D				
	Acétaldéhyde	N.D					N.D		N.D		N.D				
	Propionaldéhyde	N.D					N.D		N.D		N.D				
	Hexaldéhyde	N.D					N.D		N.D		N.D				
	Acétone	N.D					N.D		N.D		N.D		< 26,23		
Particules avec analyseur FIDAS en temps réel	Polluant	µg.m⁻³													
		moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum				
	Particules PM _{2,5}	14	25	14	28	14	17	12	15	19	27				
Particules PM ₁₀	30	134	49	164	40	73	29	49	48	76					

Concentrations moyennes en polluants mesurés dans les prélèvements réalisés par le LCPP dans la journée du 08/04/25

Paramètres mesurés	Point	N°14		N°15		N°16		N°17		N°18		N°19		
	adresse	Centre sportif Porte d'Asnières Paris 17		Ecole 112 bd Berthier Paris 17		5 boulevard de Douaumont Bat B 6e étage Paris 17		15 boulevard de Douaumont Bat A 1er étage Paris 17		36 rue du Bastion Paris 17		TJ Paris 17		
Concentrations														
HAP sur prélèvement surfacique	Polluant	ng.m ⁻³												
											extérieur			extérieur
	Naphtalène					<LD		<LD			<LD			<LD
	Acénaphthène					<LD		<LD			<LD			<LD
	Fluorène					<LD		<LD			<LD			<LD
	Acénaphthylène													
	Phénanthrène					<LD		<LD			160			91
	Anthracène					<LD		<LD			<LQ			<LD
	Fluoranthène					<LD		<LD			230			110
	Pyrène					<LQ		<LQ			190			90
	Benzo(a)anthracène					<LD		<LD			51			<LQ
	Chrysène					<LD		<LD			110			40
	Benzo(b)fluoranthène					<LD		<LD			110			46
	Benzo(k)fluoranthène					<LD		<LD			47			<LQ
	Benzo(a)pyrène					<LD		<LD			57			LQ
	Dibenzo(a,h)anthracène					<LD		<LD			<LD			<LD
	Benzo(g,h,i)pérylène					<LD		<LD			71			63
Indéno(1,2,3-cd)pyrène					<LD		<LD			86			36	
Métaux sur prélèvement surfacique	Polluant	µg.m ⁻³												
		trottoir	piste									extérieur		extérieur
	Lithium	< 25	41	< 25		< 25		< 25		< 25		< 25		< 25
	Aluminium	28000	40000	7900		< 500		< 500		< 500		8100		4000
	Vanadium	47	130	< 25		< 25		< 25		< 25		27		< 25
	Chrome	57	73	38		< 25		< 25		< 25		79		33
	Manganèse	390	660	210		< 25		< 25		< 25		250		140
	Fer	16000	58000	7500		< 500		< 500		< 500		13000		8400
	Cobalt	< 25	120	< 25		< 25		< 25		< 25		< 25		< 25
	Nickel	39	62	< 25		< 25		< 25		< 25		54		< 25
	Cuivre	380	210	260		< 25		< 25		< 25		380		120
	Zinc	2900	30000	1800		< 500		< 500		< 500		2000		< 500
	Arsenic	< 25	< 25	< 25		< 25		< 25		< 25		< 25		< 25
	Strontium	330	1100	150		< 25		< 25		< 25		120		41
	Molybdène	< 25	< 25	< 25		< 25		< 25		< 25		< 25		< 25
	Cadmium	< 25	< 25	< 25		< 25		< 25		< 25		< 25		< 25
	Etain	36	34	< 25		< 25		< 25		< 25		35		< 25
Antimoine	< 25	< 25	< 25		< 25		< 25		< 25		< 25		< 25	
Tellure	< 25	< 25	< 25		< 25		< 25		< 25		< 25		< 25	
Baryum	< 500	620	< 500		< 500		< 500		< 500		< 500		< 500	
Plomb	90	84	72		< 25		< 25		< 25		270		36	

Concentrations moyennes en polluants mesurés dans les prélèvements réalisés par le LCPP dans la journée du 08/04/25

Toute reproduction partielle ou intégrale, sans l'accord préalable et écrit de l'émetteur, est strictement interdite.

Paramètres mesurés	adresse	Boulevard Douaumont 75017	
		Concentrations	
COV	Polluant	eau d'extinction	eau sortie de pompe
		µg.L ⁻¹	
	Benzène	33	<LQ
	Éthylbenzène	6,8	<LQ
	m-xylène et p-xylène	<LQ	<LQ
	o-xylène	<LQ	<LQ
	Toluène	11	<LQ
	1,2-dichloroéthane	<LQ	<LQ
	Chloroforme	<LQ	<LQ
	Tétrachloroéthylène	<LQ	<LQ
	Tétrachlorure De Carbone	<LQ	<LQ
	Trichloroéthylène	<LQ	<LQ
	Styrène	26	<LQ
	naphthalène	19	<LQ
	Biphényl	16	<LQ
HAP	Polluant	ng.L ⁻¹	
	Naphtalène	14518	<133
	Acénaphthène	<33,3	<33,3
	Fluorène	2798	<33,3
	Acénaphthylène	<667	<667
	Phénanthrène	9793	<66,7
	Anthracène	1590	<33,3
	Fluoranthène	3405	<33,3
	Pyrène	2478	<33,3
	Benzo(a)anthracène	<33,3	<33,3
	Chrysène	649	<33,3
	Benzo(b)fluoranthène	<33,3	<33,3
	Benzo(k)fluoranthène	<33,3	<33,3
	Benzo(a)pyrène	<33,3	<33,3
	Dibenzo(a,h)anthracène	<33,3	<33,3
	Benzo(g,h,i)pérylène	<33,3	<33,3
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	267	<33,3	
Métaux	Polluant	µg.L ⁻¹	
	Lithium	0,013	< 0,013
	Aluminium	1,3	< 0,13
	Phosphore	< 0,94	< 0,94
	Titane	< 0,13	< 0,13
	Vanadium	< 0,013	< 0,013
	Chrome	< 0,013	< 0,013
	Manganèse	0,036	< 0,013
	Fer	9,2	< 0,13
	Cobalt	< 0,013	< 0,013
	Nickel	< 0,013	< 0,013
	Cuivre	0,12	< 0,013
	Zinc	0,35	< 0,13
	Arsenic	< 0,013	< 0,013
	Strontium	0,42	0,23
	Molybdène	< 0,013	< 0,013
	Cadmium	< 0,013	< 0,013
	Etain	< 0,013	< 0,013
Antimoine	0,026	< 0,013	
Baryum	< 0,13	< 0,13	
Plomb	0,016	< 0,013	

Concentrations moyennes en polluants mesurés dans les prélèvements d'eau réalisés par le LCPP dans la journée du 08/04/25

Annexe 2 (mesures réalisées par la BSPP)

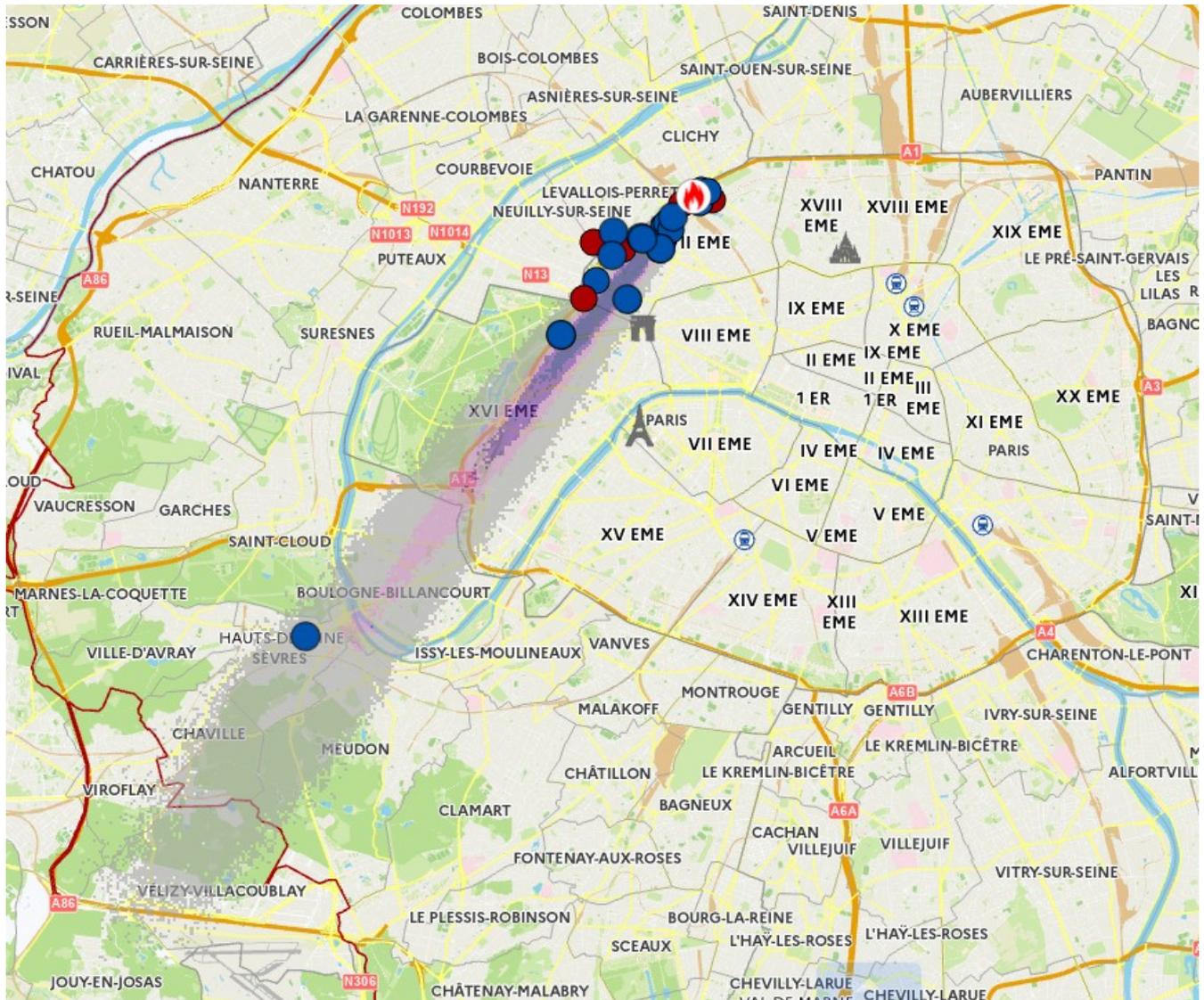
Paramètres mesurés	adresse	zone Poste de commandement Proche TGI 07/04/25 21h30		Rue Bineau angle rue de Villiers 07/04/25 23h20		Avenue Porte d'Asnière ZDI 07/04/25 23h20	
	Concentrations	µg.m-3					
Particules avec analyseur FIDAS en temps réel	Polluant	moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum
	Particules PM _{2,5}	11	18	16	25	15	37
	Particules PM ₁₀	35	77	23	43	23	52

Mesures réalisées par la BSPP dans la nuit du 07/04/2025

Paramètres mesurés	adresse	Boulevard Berthier Angle rue Marguertite Long 08/04/25 9h		112 boulevard Berthier 08/04/25 9h35		rue Brunetiere Angle rue Saint Marceaux 08/04/25 9h50	
	Concentrations	µg.m-3					
Particules avec analyseur FIDAS en temps réel	Polluant	moyenne	maximum	moyenne	maximum	moyenne	maximum
	Particules PM _{2,5}	18	23	21	24	34	49
	Particules PM ₁₀	32	54	36	64	45	80

Mesures réalisées par la BSPP dans la nuit du 07/04/2025

Annexe 3 (cartographie des points de prélèvement avec modélisation de la dispersion des fumées)



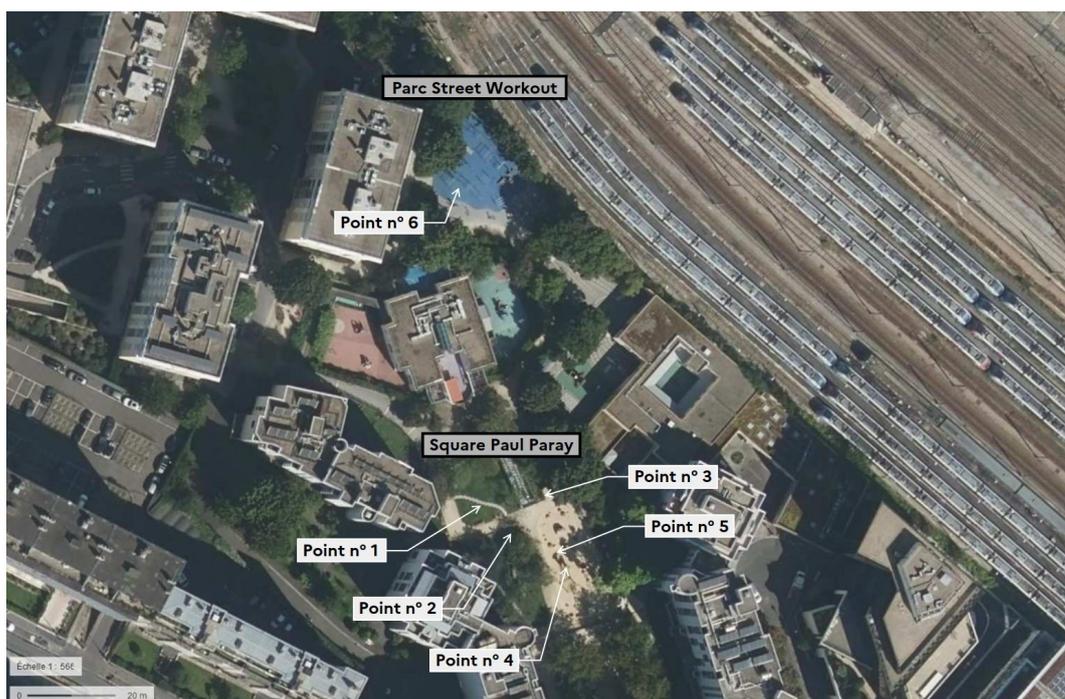
Annexe 4 (résultats des prélèvements réalisés dans les aires de jeu)

Square Paul Paray

Les échantillons ont été minéralisés dans un mélange acide nitrique / acide chlorhydrique en système fermé, par chauffage aux micro-ondes. Les minéralisats ont été analysés par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit par haute fréquence (ICP-MS). Cette analyse a permis de rechercher les éléments suivants sous leur forme totale : Li, Al, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Sr.

Paramètres	point 1	point 2	point 3	point 4	point 5	point 6	Unités	Méthodes
lithium	49	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
aluminium	50 000	15 000	17 000	3 700	20 000	2 500	µg/m ²	ICP-MS
vanadium	110	31	32	< 25	44	< 25	µg/m ²	ICP-MS
chrome	120	43	73	27	100	< 25	µg/m ²	ICP-MS
manganèse	1 400	680	930	140	900	93	µg/m ²	ICP-MS
fer	44 000	12 000	12 000	2 500	14 000	1 900	µg/m ²	ICP-MS
cobalt	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
nickel	53	< 25	< 25	< 25	45	< 25	µg/m ²	ICP-MS
cuivre	120	66	65	< 25	54	140	µg/m ²	ICP-MS
zinc	< 500	< 500	< 500	< 500	1 000	< 500	µg/m ²	ICP-MS
arsenic	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
strontium	590	340	350	71	780	80	µg/m ²	ICP-MS
molybdène	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
cadmium	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
étain	26	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
antimoine	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
tellure	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
baryum	< 500	< 500	< 500	< 500	2 200	< 500	µg/m ²	ICP-MS
plomb	140	48	58	< 25	54	< 25	µg/m ²	ICP-MS

Comme fréquemment observé dans les poussières extérieures, les analyses mettent en évidence la présence majoritaire d'aluminium et fer. La concentration surfacique maximale en plomb total est de 140 µg/m².



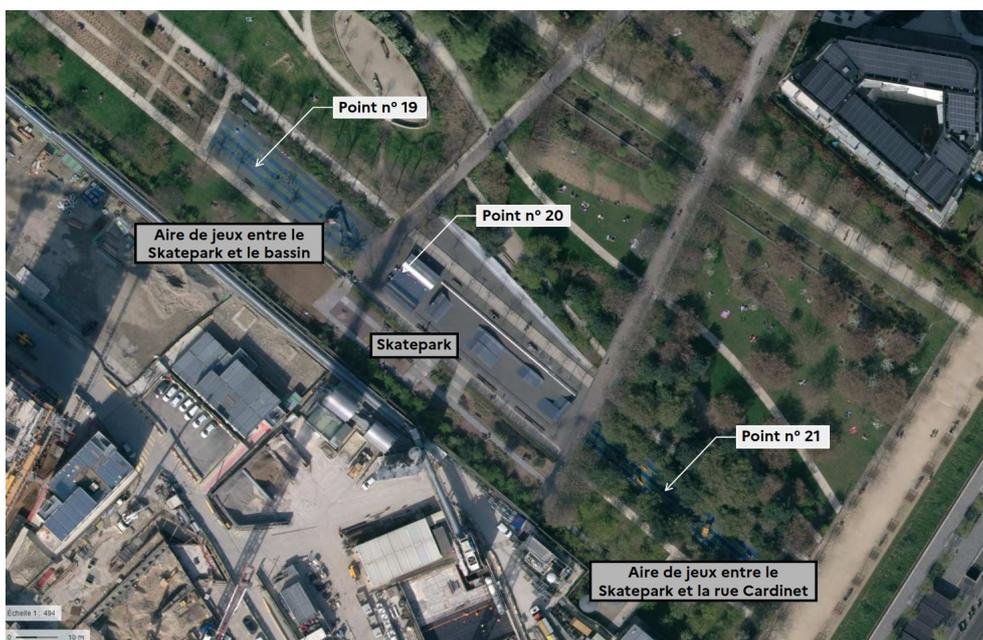
Skatepark Martin Luther King et des deux aires contigües au skatepark

Les échantillons ont été minéralisés dans un mélange acide nitrique / acide chlorhydrique en système fermé, par chauffage aux micro-ondes. Les minéralisats ont été analysés par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit par haute fréquence (ICP-MS). Cette analyse a permis de rechercher les éléments suivants sous leur forme totale : Li, Al, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Sr, Mo, Cd, Sn, Sb, Te, Ba, Pb.

Paramètres	point 19	point 20	point 21	Unités	Méthodes
lithium	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
aluminium	15 000	23 000	4 100	µg/m ²	ICP-MS
vanadium	29	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
chrome	65	52	< 25	µg/m ²	ICP-MS
manganèse	330	270	110	µg/m ²	ICP-MS
fer	11 000	7 100	3 700	µg/m ²	ICP-MS
cobalt	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
nickel	27	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
cuivre	76	78	65	µg/m ²	ICP-MS
zinc	810	1 400	< 500	µg/m ²	ICP-MS
arsenic	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
strontium	190	67	120	µg/m ²	ICP-MS
molybdène	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
cadmium	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
étain	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
antimoine	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
tellure	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
baryum	< 500	< 500	< 500	µg/m ²	ICP-MS
plomb	53	51	32	µg/m ²	ICP-MS

Comme fréquemment observées dans les poussières extérieures, les analyses mettent en évidence la présence majoritaire d'aluminium et de fer. Les concentrations surfaciques en plomb total sont faibles, comprises entre 32 et 53 µg/m².

Dans le cadre d'une étude menée par le LCPP et l'ARS, ce parc avait fait l'objet de mesures le 08/11/2022. La concentration en plomb surfacique était de 74 µg/m² au point n°20.

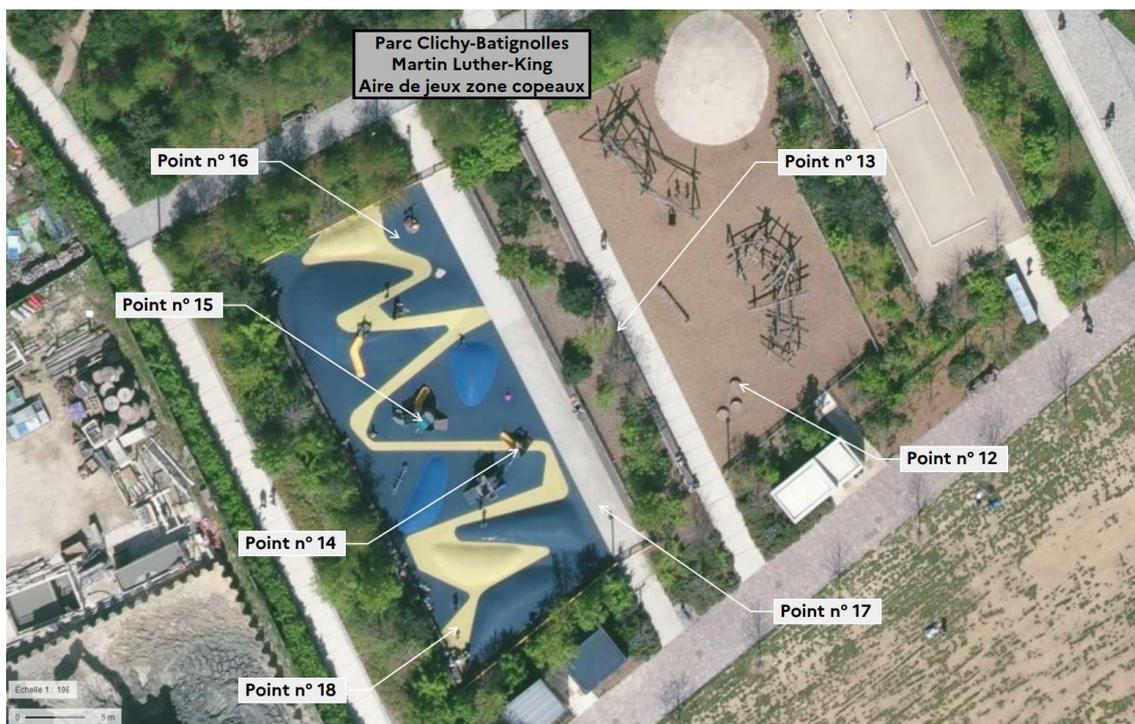


Zone copeaux du parc Clichy-Batignolles

Les échantillons ont été minéralisés dans un mélange acide nitrique / acide chlorhydrique en système fermé, par chauffage aux micro-ondes. Les minéralisats ont été analysés par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit par haute fréquence (ICP-MS). Cette analyse a permis de rechercher les éléments suivants sous leur forme totale : Li, Al, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Sr.

Paramètres	14/ EC5137 (point 12)	14/ EC5138 (point 13)	14/ EC7113 (point 14)	15/EC911 (point 15)	15/EC912 (point 16)	15/EC913 (point 17)	15/EC914 (point 18)	Unités	Méthodes
lithium	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
aluminium	6 500	2 700	3 300	3 200	31 000	14 000	22 000	µg/m ²	ICP-MS
vanadium	< 25	< 25	< 25	< 25	29	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
chrome	26	< 25	< 25	< 25	30	43	33	µg/m ²	ICP-MS
manganèse	320	53	60	27	87	200	110	µg/m ²	ICP-MS
fer	7 100	2 200	2 900	1 700	4 400	7 600	5 100	µg/m ²	ICP-MS
cobalt	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
nickel	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
cuivre	49	32	74	38	740	230	510	µg/m ²	ICP-MS
zinc	< 500	< 500	< 500	< 500	1 700	900	1 400	µg/m ²	ICP-MS
arsenic	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
strontium	120	30	32	< 25	90	230	99	µg/m ²	ICP-MS
molybdène	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
cadmium	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
étain	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
antimoine	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
tellure	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
baryum	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	µg/m ²	ICP-MS
plomb	26	< 25	< 25	< 25	30	43	32	µg/m ²	ICP-MS

Comme fréquemment observé dans les poussières extérieures, les analyses mettent en évidence la présence majoritaire d'aluminium et fer. La concentration surfacique maximale en plomb total est de 43 µg/m².



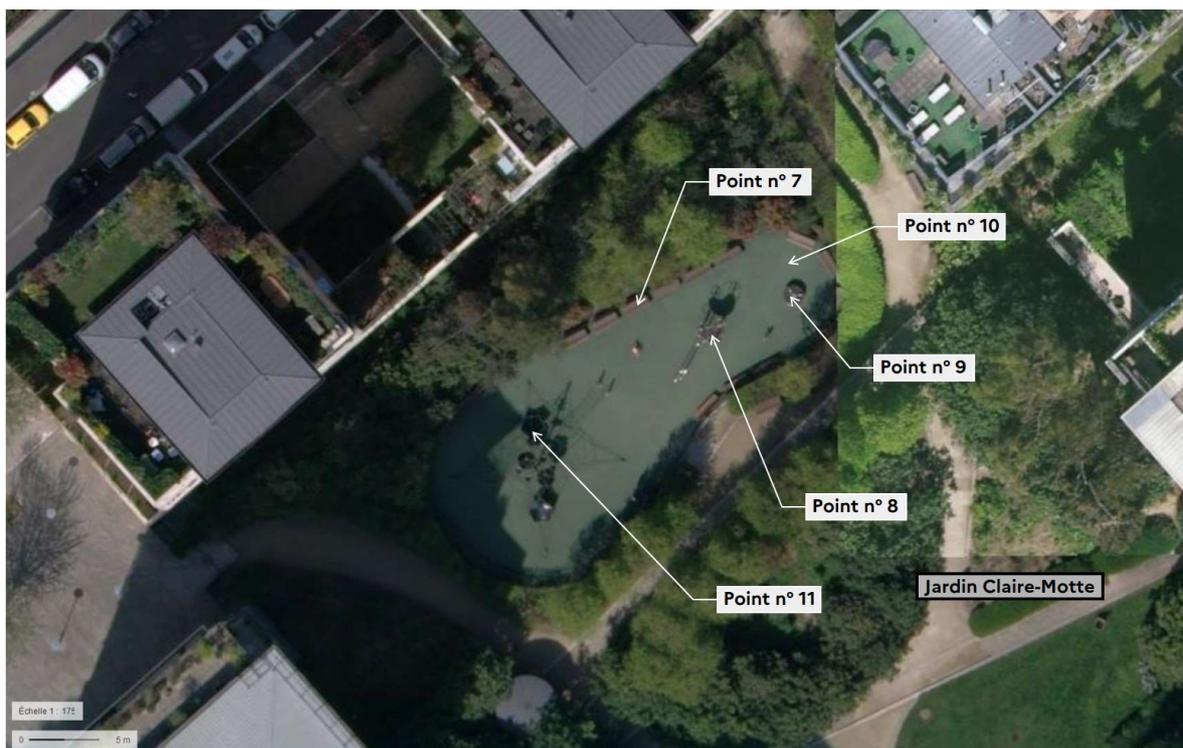
Jardin Claire-Motte

Les échantillons ont été minéralisés dans un mélange acide nitrique / acide chlorhydrique en système fermé, par chauffage aux micro-ondes. Les minéralisats ont été analysés par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit par haute fréquence (ICP-MS). Cette analyse a permis de rechercher les éléments suivants sous leur forme totale : Li, Al, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Sr.

Paramètres	point 7	point 8	point 9	point 10	point 11	Unités	Méthodes
lithium	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
aluminium	2 100	2 200	3 700	7 500	33 000	µg/m ²	ICP-MS
vanadium	< 25	< 25	< 25	< 25	45	µg/m ²	ICP-MS
chrome	< 25	< 25	< 25	< 25	44	µg/m ²	ICP-MS
manganèse	36	39	69	68	320	µg/m ²	ICP-MS
fer	1 700	1 600	2 700	2 000	14 000	µg/m ²	ICP-MS
cobalt	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
nickel	< 25	< 25	< 25	< 25	41	µg/m ²	ICP-MS
cuivre	< 25	< 25	55	< 25	260	µg/m ²	ICP-MS
zinc	< 500	< 500	< 500	< 500	2 400	µg/m ²	ICP-MS
arsenic	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
strontium	29	32	78	47	380	µg/m ²	ICP-MS
molybdène	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
cadmium	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
étain	< 25	< 25	< 25	< 25	27	µg/m ²	ICP-MS
antimoine	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
tellure	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	µg/m ²	ICP-MS
baryum	< 500	< 500	< 500	< 500	< 500	µg/m ²	ICP-MS
plomb	< 25	< 25	< 25	< 25	42	µg/m ²	ICP-MS

Comme fréquemment observé dans les poussières extérieures, les analyses mettent en évidence la présence majoritaire d'aluminium et fer. Les concentrations maximales sont observées au point n°11.

La concentration surfacique maximale en plomb total est de 42 µg/m².



Annexe 5 (méthodes de prélèvements et d'analyses)

➤ Prélèvements et analyses d'air :

Composés mesurés			Principe de la méthode	
Famille chimique	Agent chimique	N° CAS		
Composés Organiques Volatils	Benzène	71-43-2	Prélèvement	
	Toluène	108-88-3	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption 3 couches (Carboxen, Carbotrap et Carbotrap C) ou Tenax	
	Ethylbenzène	100-41-4		
	M-Xylène	108-38-3	Analyse	
	P-Xylène	106-42-3	Désorption thermique du tube à adsorption Dosage par chromatographie en phase gazeuse et détecteur FID/SM	
	O-Xylène	95-47-6		
	Styrène	100-42-5		
	Naphtalène	91-20-3		
Aldéhydes	Formaldéhyde	50-00-0	Prélèvement	
	Acétaldéhyde	75-07-0	Prélèvement par pompage sur tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH)	
	Propionaldéhyde	123-38-6		
	Hexaldéhyde	66-25-1	Analyse	
	Acétone	67-64-1	Désorption chimique de tube à adsorption (gel de silice imprégné de 2,4-DNPH) Dosage par chromatographie liquide haute performance et détection UV	
Métaux	Aluminium (Al)	7429-90-5	Prélèvement	
	Antimoine (Sb)	7440-36-0	Prélèvement par pompage sur membrane filtrante (filtre en fibres de quartz)	
	Arsenic (As)	7440-38-2		
	Cadmium (Cd)	7440-43-9	Analyse	
	Chrome (Cr)	7440-47-3	Minéralisation de la membrane filtrante par solvants Dosage par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit par haute fréquence	
	Cobalt (Co)	7440-48-4		
	Cuivre (Cu)	7440-50-8		
	Fer (Fe)	7439-89-6		
	Manganèse (Mn)	7439-96-5		
	Nickel (Ni)	7440-02-0		
	Plomb (Pb)	7439-92-1		
	Strontium (Sr)	7440-24-6		
	Titane (Ti)	7440-32-6		
	Zinc (Zn)	7440-66-6		
	Vanadium	7440-62-2		
Composés soufrés	Hydrogène sulfuré (H ₂ S)	7783-06-4		Prélèvement
	Disulfure de diméthyle (DMDS)	624-92-0		Prélèvement d'atmosphère
	Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	Analyse	

Composés mesurés			Principe de la méthode
Famille chimique	Agent chimique	N° CAS	
	Sulfure de diéthyle (DES) Disulfure de carbone (CS ₂) Sulfure de carbonyle (COS) Méthyl mercaptan Éthyl mercaptan Sulfure de diméthyl (DMS)	64-67-5 75-15-0 463-58-1 74-93-1 75-08-1 75-18-3	Chromatographie en phase gazeuse et détecteur à photométrie de flamme (FPD)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Naphtalène	91-20-3	Prélèvement
	Acénaphène	83-32-9	Prélèvement sur résine XAD2 et sur filtre de la fraction PM ₁₀
	Fluorène	86-73-7	
	Acénaphthylène	208-96-8	Analyse
	Phénanthrène	85-01-8	Désorption chimique des supports de prélèvement Dosage par chromatographie liquide à haute performance – détection UV
	Anthracène	120-12-7	
	Fluoranthène	206-44-0	
	Pyrène	129-00-0	
	Benzo(a)anthracène	56-55-3	
	Chrysène	218-01-9	
	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	
	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	
	Benzo(a)pyrène	50-32-8	
	Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	
	Benzo(g,h,i)pérylène	191-24-2	
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5	
	Naphtalène	91-20-3	
Acénaphène	83-32-9		
Fluorène	86-73-7		
Acénaphthylène	208-96-8		

Méthodes des prélèvements d'air et des analyses mises en oeuvre

➤ **Prélèvements et analyses d'eaux :**

Composés mesurés			Principe de la méthode
Famille chimique	Agent chimique	N° CAS	
Composés organiques volatils	Benzène	71-43-2	Prélèvement
	Toluène	108-88-3	Échantillonnage ponctuel d'eau dans un contenant en verre
	Éthylbenzène	100-41-4	
	p+m xylène	108-38-3 et 106-42-3	Analyse
	o xylène	95-47-6	
	Chloroforme	67-66-3	Chromatographie en phase gazeuse / détection à ionisation de flamme avec passeur à espace de tête statique
	Tétrachlorure de carbone	56-23-5	
	Trichloroéthylène	79-01-6	
	Tétrachloroéthylène	127-18-4	
	1,2 dichloroéthane	107-06-2	
	Styrène	100-42-5	
Naphtalène	91-20-3		
Métaux	Aluminium (Al)	7429-90-5	Prélèvement
	Antimoine (Sb)	7440-36-0	Échantillonnage ponctuel d'eau dans un contenant en plastique
	Arsenic (As)	7440-38-2	
	Baryum (Ba)	7440-39-3	Analyse
	Cadmium (Cd)	7440-43-9	
	Chrome (Cr)	7440-47-3	Métaux totaux : minéralisation à l'acide nitrique en système fermé, par chauffage micro-ondes
	Cuivre (Cu)	7440-50-8	
	Étain (Sn)	7440-31-5	
	Fer (Fe)	7439-89-6	
	Manganèse (Mn)	7439-96-5	
	Molybdène (Mo)	7439-98-7	
	Nickel (Ni)	7440-02-0	
	Phosphore (P)	7723-14-0	Métaux dissous : filtration puis acidification à l'acide nitrique
	Plomb (Pb)	7439-92-1	
	Strontium (Sr)	7440-24-6	Dosage par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit par haute fréquence
	Titane (Ti)	7440-32-6	
	Zinc (Zn)	7440-66-6	
Vanadium	7440-62-2		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Naphtalène	91-20-3	Prélèvement
	Acénaphtène	83-32-9	Échantillonnage ponctuel d'eau dans un contenant en verre
	Fluorène	86-73-7	
	Acénaphtylène	208-96-8	Analyse
	Phénanthrène	85-01-8	
	Anthracène	120-12-7	Extraction sur cartouche SPE Dosage par chromatographie liquide à haute performance – détection UV
	Fluoranthène	206-44-0	
	Pyrène	129-00-0	
	Benzo(a)anthracène	56-55-3	
	Chrysène	218-01-9	
	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	
	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	
	Benzo(a)pyrène	50-32-8	
	Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	
	Benzo(g,h,i)pérylène	191-24-2	
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5	
	Naphtalène	91-20-3	
	Acénaphtène	83-32-9	
	Fluorène	86-73-7	
	Acénaphtylène	208-96-8	

Méthodes des prélèvements d'eaux et des analyses mises en oeuvre

➤ **Prélèvements surfaciques :**

Métaux	Aluminium (Al)	7429-90-5	Prélèvement
	Antimoine (Sb)	7440-36-0	Prélèvement par essuyage
	Arsenic (As)	7440-38-2	
	Baryum (Ba)	7440-39-3	
	Cadmium (Cd)	7440-43-9	
	Chrome (Cr)	7440-47-3	
	Cobalt (Co)	7440-48-4	Analyse
	Cuivre (Cu)	7440-50-8	Minéralisation à l'eau régale, en système ouvert Dosage par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit haute fréquence
	Étain (Sn)	7440-31-5	
	Fer (Fe)	7439-89-6	
	Manganèse (Mn)	7439-96-5	
	Molybdène (Mo)	7439-98-7	
	Nickel (Ni)	7440-02-0	
	Plomb (Pb)	7439-92-1	
	Strontium (Sr)	7440-24-6	
Zinc (Zn)	7440-66-6		
Vanadium	7440-62-2		
Tellure	13494-80-9		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Naphtalène	91-20-3	Prélèvement
	Acénaphène	83-32-9	Prélèvement par essuyage
	Fluorène	86-73-7	
	Acénaphthylène	208-96-8	
	Phénanthrène	85-01-8	
	Anthracène	120-12-7	
	Fluoranthène	206-44-0	Analyse
	Pyrène	129-00-0	Extraction chimique par solvant Dosage par chromatographie liquide à haute performance – détection UV
	Benzo(a)anthracène	56-55-3	
	Chrysène	218-01-9	
	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2	
	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9	
	Benzo(a)pyrène	50-32-8	
	Dibenzo(a,h)anthracène	53-70-3	
	Benzo(g,h,i)pérylène	191-24-2	
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5	
	Naphtalène	91-20-3	
	Acénaphène	83-32-9	
Fluorène	86-73-7		
Acénaphthylène	208-96-8		

Méthodes de prélèvement surfacique et d'analyse mises en oeuvre

Annexe 6 (méthodes de mesures en continu et ponctuelles)

Composés mesurés				Principe de la méthode	Limite de quantification (cm ³ .m ⁻³)
Matrice	Famille chimique	Agent chimique	N° CAS		
Air	Composés Organiques Volatils	Composés Organiques Volatils Totaux	/	Détecteur à photo ionisation (PID) avec lampe à ultra violet : 10,6 eV Appareil portatif Tiger ppb	0,001
	Composés soufrés	Hydrogène sulfuré	7783-06-4	Détection électrochimique spécifique pour H ₂ S Équipement : XAM8000	0,5
		Dioxyde de soufre	7446-09-5	Détection électrochimique spécifique pour SO ₂ Équipement : XAM8000	0,5
	Composés azotés	Ammoniac	7664-41-7	Détection électrochimique spécifique pour NH ₃ Équipement : XAM8000	0,5
		Cyanure d'hydrogène	74-90-8	Détection électrochimique spécifique pour HCN Équipement : XAM8000	0,5
	Oxydes d'azote	Monoxyde d'azote	10102-43-9	Détection électrochimique spécifique pour NO Équipement : XAM8000	0,5
		Dioxyde d'azote	10102-44-0	Détection électrochimique spécifique pour NO ₂ Équipement : XAM8000	0,5
	Oxydes de carbone	Monoxyde de carbone	630-08-0	Détection électrochimique spécifique pour CO Équipement : PAC7000 ou PAC8000	1
		Dioxyde de carbone	124-38-9	Détection électrochimique spécifique pour CO ₂ Équipement : XAM8000	0,1 %
	Particules fines	PM _{2,5} et PM ₁₀	/	Spectromètre optique haute résolution (Pas de temps d'acquisition de 1 seconde) Équipement : analyseur en continu FIDAS Frog	180 nm < taille particules < 40 µm

Méthodes de mesures et de détections mises en oeuvre