

Direction de
l'environnement

2012



Bilan environnemental Qualité de l'air à Montréal

DONNÉES 2012

Préparé par Diane Boulet et Sonia Melançon, chimistes,
responsables du Réseau de surveillance de la qualité de l'air
et Rachel Mallet, agente de recherche

Mise à jour : Révision des COV non-polaires méthode TO-14, le 15 octobre 2014

Avec la collaboration de :

Gervais Beaulieu
Christiane Bessette
Véronique Chalut
Christian Roy
Abderaouf Sekki

Montréal 

Montréal 

**Service des infrastructures, du transport et de l'environnement
Direction de l'environnement
Division de la planification et du suivi environnemental
801, rue Brennan, 8^e étage
Montréal (Québec) H3C 0G4**

Renseignements : 514 280-4368

Site Internet : www.rsqa.qc.ca

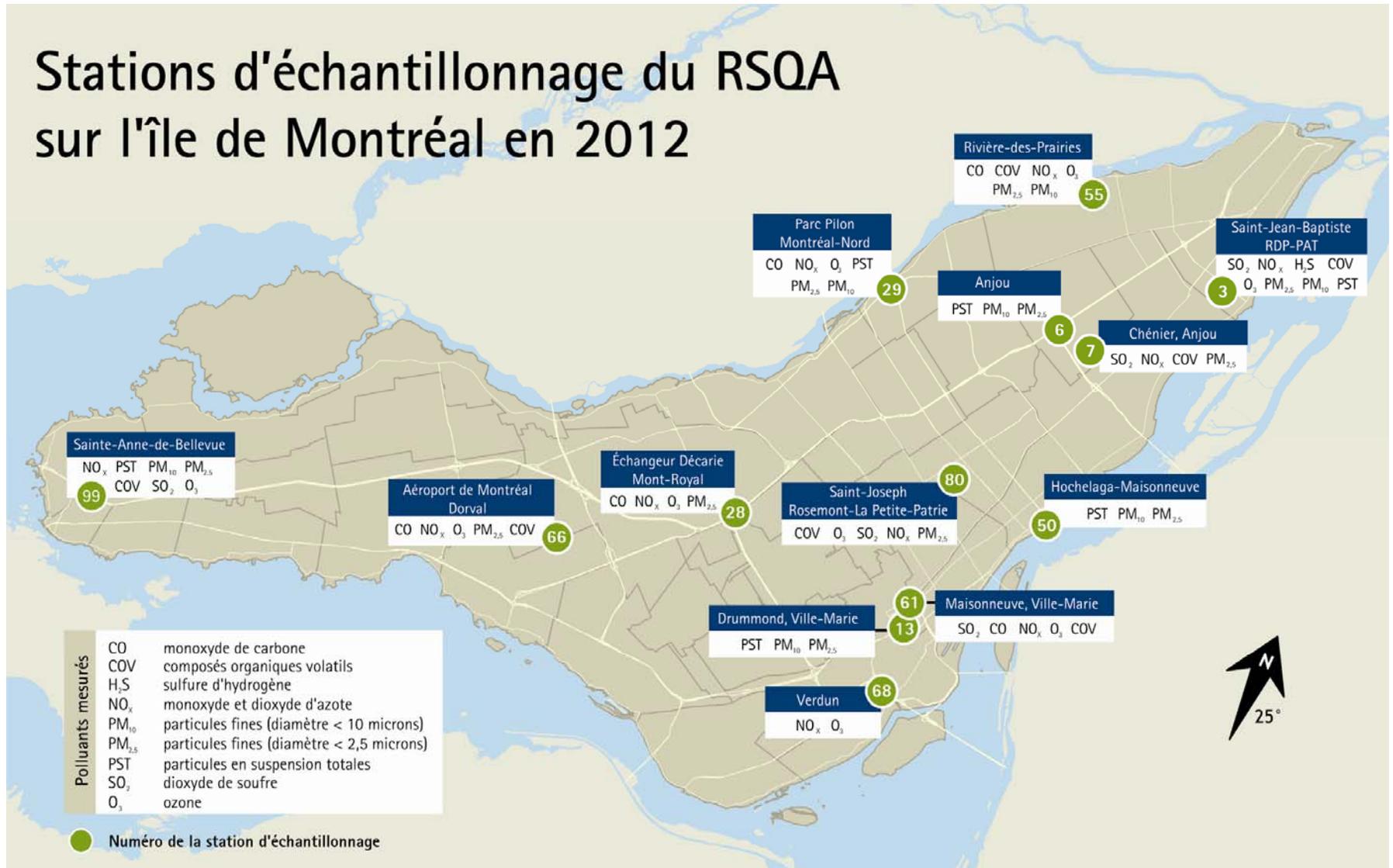
Table des matières

Faits saillants 2012	1
Description du réseau	2
Critères pour l'indice de qualité de l'air (IQA)	3
Normes des polluants de qualité de l'air	4
Sommaire des résultats	
- Dioxyde de soufre (SO ₂)	5
- Monoxyde de carbone (CO)	6
- Ozone (O ₃)	7-10
- Dioxyde d'azote (NO ₂)	11-12
- Monoxyde d'azote (NO)	13-14
- Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	15
- Particules en suspension totales (PST)	16
- Particules respirables (PM ₁₀)	17-18
- Particules respirables (PM _{2.5})	19-22
- Sulfates et nitrates	23
- Chlorures	24
- Composés organiques volatils	
- non polaires	25-30
- polaires	31
- Composés organiques semi-volatils	
-hydrocarbures aromatiques polycycliques	32

Faits saillants 2012

- Seulement 49 jours de mauvaise qualité de l'air, dont 15 jours de smog.
- Aucun épisode de smog durant les mois d'été, et ce, malgré un temps particulièrement chaud et sec.
- La qualité de l'air s'améliore dans l'est de Montréal : le dioxyde de soufre, le sulfure d'hydrogène et le benzène à leur plus bas niveau depuis 12 ans.
- Le RSQA partenaire de projets de recherche appliqués.
- Publication d'une fiche d'information sur les feux extérieurs.
- Mise à jour du système d'acquisition des données pour toutes les stations d'échantillonnage du réseau.

Stations d'échantillonnage du RSQA sur l'île de Montréal en 2012



Critères pour l'indice de qualité de l'air (IQA) des polluants mesurés par le Réseau de surveillance de la qualité de l'air

Polluants		Critères pour l'indice de qualité de l'air (IQA)		
		Ville de Montréal ¹	Québec ²	Ontario ³
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxyde de soufre (SO ₂)	4 min 10 min 1 h	500	500	660
Monoxyde de carbone (CO)	1 h	35000	35000	35062
Ozone (O ₃)	1 h	160	160	158
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 h	400	400	378
Particules (PM ₁₀) ⁴	24 h	50		
Particules fines (PM _{2,5}) ⁴	3 h 24 h	35 25	35	45
Soufre total réduit	1 h			37,7

¹ Règlement 2001-10 CMM (90 ex-CUM)

² La méthode de calcul de l'indice de la qualité de l'air (IQA) <http://www.iqa.mddefp.gouv.qc.ca/contenu/calcul.htm>

³ Valeur de l'IQA en Ontario. Référence : http://www.airqualityontario.com/press/faq.php#aqi_calc

⁴ Valeur utilisée pour le calcul de l'indice de l'IQA (échantillonnage séquentiel)

Normes des polluants mesurés par le Réseau de surveillance de la qualité de l'air

Polluants		Normes ou Critères					
		Ville de Montréal ¹		Canadiennes ²		Américaines ³	
		µg/m ³	ppb	µg/m ³	ppb	µg/m ³	ppb
Dioxyde de soufre (SO ₂)	1 h	1300	500	870	334	1300	500 ⁵
	3 h					195	75 ⁵
	24 h	260	100	300	115	365	140
	1 an	52	20	60	23	78	30
Monoxyde de carbone (CO)	1 h	35000	30000	36167	31000	40000	35000
	8 h	15000	13000	15167	13000	10000	9000
Ozone (O ₃)	1 h	160	82	160	82	234	120
	8 h	75	38	127 ⁴	65	146	75
	24 h	50	25	50	25		
	1 an	30	15	30	15		
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 h	400	213	400	213	189	100
	24 h	200	106	200	106		
	1 an	100	53	100	53	100	53
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	1 h	11	7,9	15	10,8		
	24 h	5	3,6	5	3,6		
Monoxyde d'azote (NO)	1 h	1300	1000				
Particules en suspension totales (PST)	24 h	150		120			
	1 an	70		70			
Particules (PM ₁₀)	24 h	50				150	
Particules fines (PM _{2,5})	24h	25				35	
	1 an	25		30 ⁴		15	
Benzène	1h	260					
	8h	150					
Toluène	1h	2000					
	8h	2000					
Xylènes (M, P, O)	1h	2300					
	8h	2300					

¹ Règlement 2001-10 CMM (90 ex-CUM)

² Niveau maximal acceptable du Tableau des lignes directrices et objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant Référence : <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/out-ext/reg-fra.php>

³ National Ambient Air Quality Standards de l'EPA. Référence : <http://www.epa.gov/air/criteria.html>

⁴ Standard pancanadien (fin 2010)

- Ozone : la moyenne du 4^e maximum des 8 heures mobiles quotidien, calculée sur trois années consécutives doit être inférieure à 65 ppb d'ici à 2010.
- PM_{2,5} : la moyenne des 98^e percentile des moyennes quotidiennes, calculée sur trois années consécutives, doit être inférieure à 30 µg/m³ d'ici 2010

⁵ Nouvelles normes pour le SO₂ (1h et 3h) pour les zones où les normes de 1971 (24 h et 1 an) sont non atteignables. Pour les zones où il n'y a pas de problèmes de SO₂, les normes de 1971 restent en vigueur mais sinon elles sont révoquées. <http://www.epa.gov/airquality/sulfurdioxide/pdfs/20110411so2designationsguidance.pdf>

Dioxyde de soufre (SO₂)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2012

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne arith.
			50	70	90	98		
03	8736	99,5%	2	5	13	32	218	5,2
07	8664	98,6%	1	2	5	15	75	2,0
61	8571	97,6%	1	3	7	19	70	3,0
80	8634	98,3%	1	2	5	15	64	2,2

Aucun dépassement de la norme horaire n'a été observé.

Données 24 heures (mobiles) 2012

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8784	100%	4	6	11	20	48
07	8671	98,7%	1	2	5	10	31
61	8586	97,7%	2	3	6	13	28
80	8624	98,2%	1	2	5	11	30

Aucun dépassement de la norme 24 heures n'a été observé.

Monoxyde de carbone (CO)

(milligrammes/mètre cube)

Données horaires 2012

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
			50	70	90	98		
28	8724	99,3%	0,2	0,3	0,4	0,7	2,2	0,26
29	7690	87,5%	0,3	0,3	0,5	0,9	3,5	0,33
55	8561	97,5%	0,2	0,3	0,4	0,8	2,2	0,26
61	8685	98,9%	0,3	0,4	0,6	0,8	2,7	0,36
66	8491	96,7%	0,2	0,2	0,4	0,6	1,6	0,20

Aucun dépassement de la norme horaire n'a été observé.

Données 8 heures (mobiles) 2012

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 8 heures (centiles)				Maximum 8 h
			50	70	90	98	
28	8734	99,4%	0,2	0,3	0,4	0,6	1,5
29	7703	87,7%	0,3	0,4	0,5	0,8	1,5
55	8561	97,5%	0,2	0,3	0,4	0,7	1,2
61	8712	99,2%	0,3	0,4	0,5	0,7	1,2
66	8505	96,8%	0,2	0,3	0,3	0,5	1,4

Aucun dépassement de la norme de 8 heures n'a été observé.

Ozone (O₃)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2012

Postes N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
		50	70	90	98		
03	8729 99,4%	45	56	75	96	149	44,9
28	8679 98,8%	36	48	67	89	137	36,9
29	7716 87,8%	44	56	77	103	151	44,6
55	8714 99,2%	47	58	76	99	151	47,0
61	8738 99,5%	35	46	66	90	132	37,3
66	8720 99,3%	46	60	81	104	149	47,0
68	8666 98,7%	40	52	72	97	145	41,0
80	8631 98,3%	45	57	77	101	147	45,4
99	8512 96,9%	49	62	82	104	150	49,4

Aucun dépassement de la norme de 8 heures n'a été observé.

Ozone (O₃)

(microgrammes/mètre cube)

Données 8 heures (mobiles) 2012

Postes N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 8 h
			50	70	90	98	
03	8761	99,7%	44	55	72	91	130
28	8685	98,9%	35	46	64	85	125
29	7733	88,0%	43	55	74	98	141
55	8715	99,2%	47	56	73	94	138
61	8761	99,7%	35	45	63	85	121
66	8735	99,4%	46	59	78	98	133
68	8659	98,6%	40	51	70	91	135
80	8619	98,1%	44	56	75	95	139
99	8515	96,9%	48	60	79	99	140

Dépassements de la norme 8 heures (mobiles)

Poste N°	Nombre	Fréquence %
03	717	8,2
28	371	4,3
29	705	9,1
55	774	8,9
61	367	4,2
66	1055	12,1
68	609	7
80	862	10
99	1114	13,1

Plusieurs dépassements de la norme 8 heures (mobiles) ont été observés. Cependant, le critère de 160 µg/m³ (ou 82 ppb) utilisé pour le calcul des jours de mauvaise qualité de l'air est basé sur une moyenne horaire.

Ozone (O₃)

(microgrammes/mètre cube)

Données 24 heures (mobiles) 2012

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8784	100%	45	53	67	78	116
28	8685	98,9%	35	45	59	74	98
29	7757	88,3%	44	53	69	89	124
55	8747	99,6%	47	55	68	85	122
61	8784	100%	36	45	59	76	107
66	8766	99,8%	47	56	72	89	114
68	8672	98,7%	40	49	65	83	115
80	8654	98,5%	45	54	70	87	120
99	8524	97%	49	58	72	90	118

Dépassements de la norme 24 heures (mobiles)

Poste N°	Nombre	Fréquence (%)
03	3239	36,9
28	1866	21,5
29	2763	35,7
55	3574	40,9
61	1806	20,6
66	3821	43,7
68	2431	28,1
80	3373	39,1
99	4063	47,8

Le dépassement de la norme 24 heures (mobiles) est fréquemment observé. Cependant, le critère de 160 µg/m³ (ou 82 ppb) utilisé pour le calcul des jours de mauvaise qualité de l'air est basé sur une moyenne horaire.

Standard pancanadien pour l'ozone

Critère: $127 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (65 ppb)
moyenne sur 3 ans

4 ^e maximum quotidien 8h mobiles				
Poste N°	2010	2011	2012	Moyenne sur 3 ans
03	121	118	116	118
28	93	92	104	97
29	122	110	126	119
55	125	112	123	120
61	107	94	112	104
66	124	113	125	121
68	116	99	118	111
80	121	108	120	116
99	126	106	127	120

Dioxyde d'azote (NO₂)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2012

Poste N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
		50	70	90	98		
03	8567 97,5%	13	20	36	55	96	17,3
07	8648 98,5%	14	22	40	62	138	18,9
28	8715 99,2%	27	37	54	74	108	30,0
29	6828 77,7%	17	27	45	64	98	21,7
55	8701 99,1%	10	16	31	55	101	14,2
61	8600 97,9%	27	35	50	70	153	29,8
66	8678 98,8%	13	23	44	66	99	19,1
68	8710 99,2%	18	27	46	66	113	22,5
80	8636 98,3%	16	24	42	62	105	20,5
99	8443 96,1%	8	15	32	54	107	12,8

Aucun dépassement de la norme horaire.

Dioxyde d'azote (NO₂)

(microgrammes/mètre cube)

Données 24 heures (mobiles) 2012

Poste N°	Nombre de Résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8602	97,9%	15	20	30	44	60
07	8674	98,7%	16	22	34	48	71
28	8744	99,5%	29	35	47	61	75
29	6806	77,5%	19	26	38	51	69
55	8747	99,6%	12	16	25	42	69
61	8651	98,5%	28	33	46	58	76
66	8707	99,1%	16	22	37	52	77
68	8749	99,6%	20	26	40	54	65
80	8654	98,5%	18	23	36	52	62
99	8450	96,2%	10	15	26	42	59

Aucun dépassement de la norme 24 heures (mobiles).

Monoxyde d'azote (NO)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2012

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
			50	70	90	98		
03	8567	97,5%	1	3	9	33	152	4,1
07	8648	98,5%	1	2	10	44	181	4,7
28	8715	99,2%	9	19	44	108	292	18,7
29	6828	77,7%	2	6	22	63	318	8,1
55	8701	99,1%	1	2	6	30	191	3,4
61	8601	97,9%	8	14	28	65	432	13,6
66	8679	98,8%	1	3	13	59	260	5,6
68	8710	99,2%	2	5	16	62	282	7,1
80	8636	98,3%	2	5	13	48	155	6,1
99	8488	96,6%	0	1	5	33	225	2,8

Aucun dépassement de la norme horaire n'a été observé.

Monoxyde d'azote (NO)

(microgrammes/mètre cube)

Données 24 heures (mobiles) 2012

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8602	97,9%	2	4	8	25	62
07	8674	98,7%	2	3	11	37	79
28	8744	99,5%	14	21	39	74	157
29	6806	77,5%	4	8	19	43	90
55	8747	99,6%	2	2	7	23	83
61	8651	98,5%	11	14	24	50	125
66	8707	99,1%	2	4	16	33	78
68	8749	99,6%	4	6	16	43	114
80	8654	98,5%	3	5	13	36	84
99	8514	96,9%	1	2	6	24	75

Aucun dépassement de la norme 24 heures (mobiles).

Sulfure d'hydrogène (H₂S)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2012

Poste N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
		50	70	90	98		
03	8696 99%	0	0,1	0,5	1,3	8,1	0,17

Aucun dépassement de la norme horaire.

Données 24 heures (mobiles)

Poste N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24h
		50	70	90	98	
03	8744 99,5%	0,1	0,2	0,4	1	1,7

Aucun dépassement de la norme 24 heures (mobiles).

Particules en suspension totales (PST)

(microgrammes/mètre cube)

2012

Poste N°	Nombre de résultats	Concentration	
		Maximum 24 h	Moyenne géom.
03	56	107,29	32,88
06	60	232,55	45,40
13	56	100,50	36,23
50	60	138,89	37,20
99	58	59,46	18,06

Dépassements de la norme de 24 heures (150 µg/m³)

Poste N°	Nombre	Fréquence (%)
03	0	0
06	1	1,67
13	0	0
50	0	0
99	0	0

Particules en suspension respirables (PM₁₀)

(microgrammes/mètre cube)

2012

ÉCHANTILLONNAGE AVEC TÊTE SÉLECTIVE (SSI)

Poste N°	Nombre de résultats	Concentration	
		Maximum 24 h	Moyenne Arith.
03	56	55,64	15,46
13	58	40,06	17,05
50	61	44,64	17,26
99	56	48,71	11,32

DÉPASSEMENTS DE LA VALEUR IQA (24 heures)

(50 µg/m³)

Poste N°	Nombre	Fréquence %
03	1	1,8
13	0	0
50	0	0
99	0	0

Particules en suspension respirables (PM₁₀)

(microgrammes/mètre cube)

2012

ÉCHANTILLONNAGE AVEC DICHOTOMUS-PARTISOL

Analyses réalisées par le laboratoire d'Environnement Canada

Poste N°	Nombre de résultats	Concentration	
		Maximum 24 heures	Moyenne arith
06	57	60,4	17,8
55	105	66,6	14,6
80	57	52,1	16,3

DÉPASSEMENTS DE LA VALEUR IQA (24 heures)

Poste N°	Nombre	Fréquence %
06	3	5,3
55	3	2,9
80	1	1,8

Particules en suspension respirables (PM_{2,5})

(microgrammes/mètre cube)

2012
Échantillonnage en continu (TEOM-FDMS)

Données horaires

Poste N°	Nombre de Résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne arith,
			50	70	90	98		
03	8588	97,8%	7	10	18	29	96	8,6
07	8580	97,7%	7	10	17	30	57	8,5
13	8341	95%	10	15	23	37	88	11,9
28	8603	97,9%	8	12	19	33	69	10,0
29	7570	86,2%	8	11	19	35	69	9,5
50	8548	97,3%	8	11	19	33	70	9,6
55	8410	95,7%	7	10	17	33	66	8,7
66	8164	92,9%	7	10	18	32	75	8,7
80	8531	97,1%	7	11	19	32	62	9,4
99	8619	98,1%	6	10	16	28	67	7,9

Il n'y a pas de norme horaire pour ce polluant.

Le critère utilisé pour le calcul d'un jour de mauvaise qualité de l'air est de 35 µg/m³, moyenne mobile 3 heures.

Particules en suspension respirables (PM_{2,5})

(microgrammes/mètre cube)

2012

Échantillonnage en continu (TEOM-FDMS)

Données 3 heures (mobiles)

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 3 h
			50	70	90	98	
03	8468	96,4%	7	10	17	29	53
07	8536	97,2%	7	10	17	29	55
13	8251	93,9%	10	14	23	35	70
28	8494	96,7%	8	12	19	33	65
29	7448	84,8%	7	11	19	34	68
50	8414	95,8%	8	11	18	33	63
55	8302	94,5%	7	10	17	31	61
66	8089	92,1%	7	10	17	31	70
80	8417	95,8%	7	11	19	31	57
99	8551	97,3%	6	9	16	28	63

Plusieurs dépassements de la norme 3 heures (mobiles) ont été observés causant ainsi des jours de mauvaise qualité de l'air.

Dépassements de la valeur IQA (3 heures)

Poste N°	Nombre	Fréquence (%)
03	88	1,0
07	80	0,9
13	169	2,0
28	139	1,6
29	131	1,8
50	135	1,6
55	127	1,5
66	119	1,5
80	103	1,2
99	77	0,9

Standard pancanadien pour les particules fines

**Critère: 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Moyenne 3 ans**

Valeur annuelle du 98 ^e percentile de la moyenne 24h				
Poste N°	2010	2011	2012	Moyenne sur 3 ans
03	29	27	24	27
07	32	25	25	27
13	34	29	31	31
28	31	26	28	28
29	34	25	29	29
50*	31	23	30	28
55	31	26	28	28
66	32	26	29	29
80	31	26	27	28
99	28	21	22	24

Particules en suspension respirables (PM_{2,5})

(microgrammes/mètre cube)

2012

Échantillonnage avec Dichotomus-Partisol
Analyses réalisées par le laboratoire d'Environnement Canada

Poste N°	Nombre de résultats	Concentration	
		Maximum 24 heures	Moyenne arith,
06	57	51,1	8,63
55	105	43,1	7,42
80	57	43,5	7,83

Dépassements de la valeur IQA (24heures)

Poste N°	Nombre	Fréquence %
06	2	3,5
55	0	0
80	1	1,8

Analyse des sulfates et nitrates en suspension

(Échantillonnage aux six jours)

2012

Particules en suspension totales (PST)

Poste N°	Nombre de résultats	Sulfates $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Nitrates $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Max.	Moy. géom.	Moy. arith.	Max.	Moy. géom.	Moy. arith.
03	56	8,39	2,01	2,34	7,73	0,87	1,21
06	60	7,17	1,98	2,37	9,77	1,07	1,54
13	56	6,93	1,84	2,21	6,05	0,99	1,26
99	58	6,52	1,44	1,77	6,60	0,77	1,13

Particules respirables (PM₁₀)

Poste N°	Nombre de résultats	Sulfates $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Nitrates $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Max.	Moy. géom.	Moy. arith.	Max.	Moy. géom.	Moy. arith.
03	56	6,28	1,55	1,86	6,91	0,60	0,90
13	58	5,91	1,44	1,76	5,88	0,72	0,98
99	56	6,15	1,28	1,61	6,85	0,54	0,85

Analyse des chlorures en suspension

(Échantillonnage aux six jours)

2012

Particules en suspension totales (PST)

Poste N°	Nombre de résultats	Chlorures $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Max.	Moy. géom.	Moy. arith.
03	56	6,05	0,09	0,61
06	60	22,48	0,37	3,03
13	56	9,31	0,25	1,29
99	58	4,69	0,06	0,52

Particules respirables (PM₁₀)

Poste N°	Nombre de résultats	Chlorures $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Max.	Moy. géom.	Moy. arith.
03	56	1,54	0,06	0,19
13	58	3,20	0,09	0,39
99	56	2,46	0,04	0,16

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS NON-POLAIRES

(microgrammes/mètre cube)

Les échantillonnages sont effectués selon la méthode TO-14 pendant 24h à tous les 6 jours. En 2012, le maximum d'échantillons pouvant être prélevé s'élève à 61 échantillons. Toutes les stations ont fonctionné de janvier à décembre totalisant entre 54 et 59 échantillons. Les analyses sont effectuées par Environnement Canada (River Road, Ottawa).

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					Limite de détection ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080	
Nombre d'échantillons analysés	59	61	59	47	59	
Ethane	2.76	2.87	2.69	3.76	2.73	0.15
Ethylene	1.08	1.05	1.04	2.16	1.04	0.10
Acetylene	0.70	0.67	0.65	1.21	0.65	0.12
Propylene	0.33	0.34	0.33	0.61	0.31	0.06
Propane	2.73	2.70	2.95	2.38	2.39	0.07
1-Propyne	0.05	0.05	0.05	0.09	0.05	0.03
Isobutane	2.76	2.49	1.81	1.29	1.33	0.09
1-Butene/Isobutene	0.35	0.37	0.29	0.40	0.25	0.15
1,3-Butadiene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.12	< L.D.	0.06
Butane	4.08	4.07	2.83	2.27	2.27	0.14
trans-2-Butene	0.22	0.21	0.12	0.11	0.09	0.04
2,2-Dimethylpropane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
1-Butyne	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.04
cis-2-Butene	0.18	0.16	0.10	0.09	0.07	0.04
Isopentane	4.50	3.18	2.41	2.16	1.84	0.08
1-Pentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.12
2-Methyl-1-butene	0.19	0.15	0.10	0.11	0.08	0.03
3-Methyl-1-butene	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02
Pentane	1.88	1.38	1.22	1.07	1.00	0.08
Isoprene	0.21	0.15	0.40	0.30	0.16	0.04
trans-2-Pentene	0.21	0.17	0.10	0.11	0.08	0.04
cis-2-Pentene	0.11	0.09	0.05	0.06	0.04	0.04
2-Methyl-2-butene	0.24	0.20	0.11	0.15	0.09	0.05
2,2-Dimethylbutane	0.19	0.15	0.11	0.11	0.09	0.11
Cyclopentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
4-Methyl-1-pentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.03
3-Methyl-1-pentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.05
Cyclopentane	0.22	0.16	0.17	0.12	0.11	0.03
2,3-Dimethylbutane	0.24	0.17	0.13	0.13	0.10	0.02
trans-4-Methyl-2-pentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.04
2-Methylpentane	1.00	0.73	0.63	0.65	0.45	0.08
cis-4-Methyl-2-pentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.05
3-Methylpentane	0.62	0.46	0.41	0.45	0.30	0.09
1-Hexene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.15
Hexane	0.68	0.50	0.57	0.61	0.37	0.11

< L.D. Inférieur à limite de détection

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					Limite de détection
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080	
trans-2-Hexene	0.049	0.03	< L.D.	0.036	< L.D.	0.03
trans-3-Methyl-2-pentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
cis-2-Hexene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.05
cis-3-Methyl-2-pentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
2,2-Dimethylpentane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.04
Methylcyclopentane	0.42	0.33	0.35	0.34	0.21	0.03
2,4-Dimethylpentane	0.13	0.10	0.07	0.09	0.06	0.04
2,2,3-Trimethylbutane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.02
1-Methylcyclopentene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.08
Benzene	1.28	1.12	0.72	1.07	0.83	0.06
Cyclohexane	0.22	0.16	0.24	0.15	0.10	0.04
2-Methylhexane	0.60	0.33	0.30	0.34	0.25	0.02
2,3-Dimethylpentane	0.30	0.18	0.14	0.18	0.12	0.07
Cyclohexene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.08
3-Methylhexane	0.71	0.37	0.34	0.40	0.30	0.03
1-Heptene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07	< L.D.	0.04
2,2,4-Trimethylpentane	0.35	0.38	0.18	0.29	0.16	0.06
trans-3-Heptene	< L.D.	0.01	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.05
Heptane	0.61	0.36	0.37	0.35	0.27	0.13
trans-2-Heptene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.02
cis-2-Heptene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.05
Methylcyclohexane	0.36	0.24	0.31	0.20	0.14	0.03
2,5-Dimethylhexane	0.06	0.05	0.04	0.05	0.03	0.02
2,4-Dimethylhexane	0.08	0.06	0.05	0.07	< L.D.	0.05
2,3,4-Trimethylpentane	0.09	0.10	0.06	0.09	0.05	0.03
Toluene	3.72	2.15	2.11	2.99	2.05	0.10
2-Methylheptane	0.17	0.11	0.10	0.12	0.07	0.05
1-Methylcyclohexene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
4-Methylheptane	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01
3-Methylheptane	0.15	0.10	0.09	0.11	0.07	0.03
cis-1,3-Dimethylcyclohexane	0.11	0.07	0.07	0.07	0.05	0.04
trans-1,4-Dimethylcyclohexane	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02

< L.D. Inférieur à limite de détection

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					Limite de détection
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080	
2,2,5-Trimethylhexane	0.02	0.02	0.02	0.03	< L.D.	0.02
1-Octene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.04
Octane	0.23	0.15	0.14	0.14	0.09	0.06
trans-1,2-Dimethylcyclohexane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.02
trans-2-Octene	0.09	0.05	0.06	0.04	< L.D.	0.04
cis-1,4/t-1,3-Dimethylcyclohexane	0.04	0.03	< L.D.	0.03	< L.D.	0.03
cis-1,2-Dimethylcyclohexane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
Ethylbenzene	0.39	0.30	0.29	0.35	0.23	0.06
m and p-Xylene	2.20	1.54	1.05	1.16	0.83	0.11
Styrene	< L.D.	< L.D.	0.09	0.07	< L.D.	0.07
o-Xylene	0.43	0.33	0.29	0.38	0.24	0.06
1-Nonene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
Nonane	0.25	0.15	0.12	0.14	0.11	0.02
iso-Propylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
3,6-Dimethyloctane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.02
n-Propylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
3-Ethyltoluene	0.16	0.12	0.12	0.20	0.11	0.05
4-Ethyltoluene	0.10	0.07	0.06	0.10	0.06	0.04
1,3,5-Trimethylbenzene	0.07	0.06	< L.D.	0.09	< L.D.	0.06
2-Ethyltoluene	0.07	< L.D.	< L.D.	0.08	< L.D.	0.06
1-Decene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.08
tert-Butylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.08
1,2,4-Trimethylbenzene	0.27	0.20	0.19	0.34	0.18	0.12
Decane	0.23	0.16	0.13	0.19	0.15	0.04
iso-Butylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
sec-Butylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
1,2,3-Trimethylbenzene	0.07	0.05	0.05	0.08	< L.D.	0.06
p-Cymene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.05
Indane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
1-Undecene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.08
1,3-Diethylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
1,4-Diethylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.14
n-Butylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
1,2-Diethylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
Undecane	0.24	0.17	0.14	0.21	0.16	0.05
Naphthalene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.15
Dodecane	0.18	0.12	< L.D.	0.14	< L.D.	0.12
Hexylbenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.13
MTBE	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.10
a-Pinene	0.30	< L.D.	0.15	< L.D.	< L.D.	0.12
b-Pinene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.12
d-Limonene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.37	< L.D.	0.22

< L.D. Inférieur à limite de détection

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					Limite de détection
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080	
Camphene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.19
Freon22	0.90	1.06	0.93	1.36	1.01	0.14
Chloromethane	1.10	1.15	1.12	1.13	1.12	0.09
Freon114	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.19
Freon113	0.59	0.61	0.60	0.59	0.60	0.10
Vinylchloride	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.03
Bromomethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.11
Chloroethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.08
Freon11	1.61	1.65	1.71	1.62	1.60	0.06
Freon12	2.50	2.59	2.56	2.57	2.51	0.14
Ethylbromide	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.09
1,1-Dichloroethylene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
Dichloromethane	0.47	0.48	0.55	0.84	0.59	0.07
trans-1,2-Dichloroethylene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
1,1-Dichloroethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.06
cis-1,2-Dichloroethylene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
Chloroform	0.21	0.16	0.16	0.19	0.13	0.08
1,2-Dichloroethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.09
1,1,1-Trichloroethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
Carbontetrachloride	0.53	0.56	0.55	0.54	0.54	0.08
Dibromomethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.16
1,2-Dichloropropane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
Bromodichloromethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.12
Trichloroethylene	0.11	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.09
cis-1,3-Dichloropropene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.04
trans-1,3-Dichloropropene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.04
1,1,2-Trichloroethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.10
Dibromochloromethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.11
EDB	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.13
Tetrachloroethylene	0.22	0.32	0.19	0.23	0.23	0.12
Chlorobenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.07
Benzylchloride	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.05
Bromoform	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.17
1,4-Dichlorobutane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.08
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.13
1,3-Dichlorobenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.09
1,4-Dichlorobenzene	< L.D.	0.07	< L.D.	0.25	< L.D.	0.05
1,2-Dichlorobenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.09
1,2,4-Trichlorobenzene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.29
Hexachlorobutadiene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	0.13

< L.D. Inférieur à limite de détection

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS NON-POLAIRES

(microgrammes/mètre cube)

Les échantillonnages sont effectués en continu avec un AirmoBTX 1000 (Chromatotec). Cet appareil est un chromatographe en phase gazeuse avec détecteur à ionisation de flamme (GC-FID). Les échantillons sont prélevés chaque 15 minutes pour un total de 96 analyses par jour comprenant deux calibrations avec un standard interne de benzène. Les données d'éthylbenzène, de M-P-xylène et d'O-xylène ont dû être annulées de juin à septembre à cause d'un problème avec leur temps de rétention dans la colonne occasionnant un mauvais calcul des concentrations.

Données horaires 2012

Poste N°	Nombre de Résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne arith,
			50	70	90	98		
Benzène	8597	97,9%	0,5	1,2	3,5	7,6	53	1,3
Toluène	8597	97,9%	2,3	4,8	10,8	23,0	185	4,6
Éthylbenzène	5704	65,0%	0,2	0,4	0,9	1,7	9	0,3
M-P-Xylène	5704	65,0%	1,1	2,3	6,4	13,9	28	2,4
O-Xylène	5704	65,0%	0,2	0,5	1,1	2,1	16	0,4

Aucun dépassement des normes horaires. Aucune norme pour l'éthylbenzène.

Données 8 heures (mobiles) 2012

Composé	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 8 h
			50	70	90	98	
Benzène	8570	97,6%	0,7	1,5	3,4	6,1	21
Toluène	8570	97,6%	3,0	5,4	10,4	18,8	67
Éthylbenzène	5685	64,7%	0,2	0,4	0,8	1,5	3
M-P-Xylène	5685	64,7%	1,3	2,8	6,2	11,5	20
O-Xylène	5685	64,7%	0,3	0,5	1,0	1,8	4

Aucun dépassement des normes 8 heures (mobiles). Aucune norme pour l'éthylbenzène.

Données 24 heures (mobiles) 2012

Composé	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
Benzène	8537	97,2%	0,9	1,7	2,8	4,9	12
Toluène	8537	97,2%	3,6	5,7	9,4	15,4	35
Éthylbenzène	5661	64,5%	0,3	0,4	0,8	1,2	2
M-P-Xylène	5661	64,5%	1,9	3,0	5,3	9,1	13
O-Xylène	5661	64,5%	0,3	0,5	0,9	1,5	2

Il n'existe pas de norme 24h (mobiles) pour les BTEX.

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS POLAIRES

(microgrammes/mètre cube)

Les échantillonnages sont effectués selon la méthode TO-11A pendant 24h à tous les 6 jours. En 2012, le maximum d'échantillons pouvant être prélevé s'élève à 60 échantillons. Les analyses sont effectuées par le laboratoire de la Ville de Montréal.

Données 24 heures 2012

Aldéhydes-cétones	Poste 3	Poste 55	Poste 61	Poste 66	Poste 99	Limite de détection
Formaldéhyde	0,87	1,69	2,10	1,61	1,21	0.07
Acétaldéhyde	0,93	0,99	1,30	0,96	0,79	0.17
Acroléine	0,04	0,08	0,07	0,05	0,03	0.01
Acétone	2,76	3,20	3,33	2,65	2,50	0.35
Propionaldéhyde	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	0.17
Crotonaldéhyde	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	0.01
Butanone	0,32	0,35	0,29	0,36	0,37	0.03
Butyraldéhyde	0,07	0,12	0,10	0,07	0,07	0.03
Benzaldéhyde	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	0.17
Isovaléraldéhyde	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	0.03
Valéraldéhyde	0,04	0,07	0,07	0,03	0,04	0.03
o-Tolualdéhyde	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	0.02
m-Tolualdéhyde	0,02	0,03	0,08	0,05	0,04	0.01
p-Tolualdéhyde	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	0.02
Méthyl Isobutyl cétone(MIBK)	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0.03
Hexanaldéhyde	0,11	0,19	0,23	0,07	0,08	0.07
2,5-Diméthylbenzaldéhyde	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	<L.D.	0.03
Concentration totale (Moy 24h)	5,35	7,00	7,88	6,05	5,29	
Nombre échantillons analysés	58	59	52	60	57	

<L.D. Inférieur à limite de détection

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

2012

Les résultats des analyses des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) réalisées par le laboratoire d'Environnement Canada ne sont pas disponibles.

Pour toute information concernant ces résultats, veuillez nous adresser une demande par courriel à environnement@ville.montreal.qc.ca en prenant soin d'indiquer **Demande d'information – Air** dans la rubrique objet.