

Direction de
l'environnement et du
développement durable

2010

Bilan environnemental Qualité de l'air à Montréal

DONNÉES 2010

Préparé par Diane Boulet et Sonia Melançon,
Chimistes, responsable du réseau de surveillance de la qualité de l'air
et Rachel Mallet, agente de recherche

Avec la collaboration de :

Christiane Bessette
Véronique Chalut
Yves Garneau
Christian Roy
Abderaouf Sekki
Patrick Sorel

Montréal 

Montréal 

**Service du développement et des opérations
Direction de l'environnement et du développement durable
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 2010	1
Description du réseau	2
Normes de qualité de l'air	3
Sommaire des résultats	
- Dioxyde de soufre (SO ₂)	4
- Monoxyde de carbone (CO)	5
- Ozone (O ₃)	6-9
- Dioxyde d'azote (NO ₂)	10-11
- Monoxyde d'azote (NO)	12-13
- Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	14
- Particules en suspension totales (PST)	15
- Particules respirables (PM ₁₀)	16-17
- Particules respirables (PM _{2.5})	18-20
- Sulfates et nitrates	21
- Chlorures	22
- Composés organiques volatils	
- non polaires	23-28
- polaires	29
Herbe à poux	30
- Composés organiques semi-volatils	
-hydrocarbures aromatiques polycycliques	31

Faits saillants 2010

Bien que l'année 2010 ait été qualifiée de l'année la plus chaude au Canada depuis 1948, et que les épisodes de smog soient souvent associés à des périodes de canicule ou de chaleur extrême, le nombre de jours où la qualité de l'air a été mauvaise sur le territoire de l'agglomération de Montréal s'est tout de même limité à 65, soit trois jours de moins qu'en 2009.

De ce nombre, 24 sont des jours de smog tandis que les 41 autres jours sont dus à des problématiques dites locales reliées à des activités humaines.

La catégorie de polluant qui remporte la première place ayant causée, à elle seule, pas moins de 63 de ces jours de mauvaise qualité de l'air est celle des particules fines ($PM_{2,5}$).

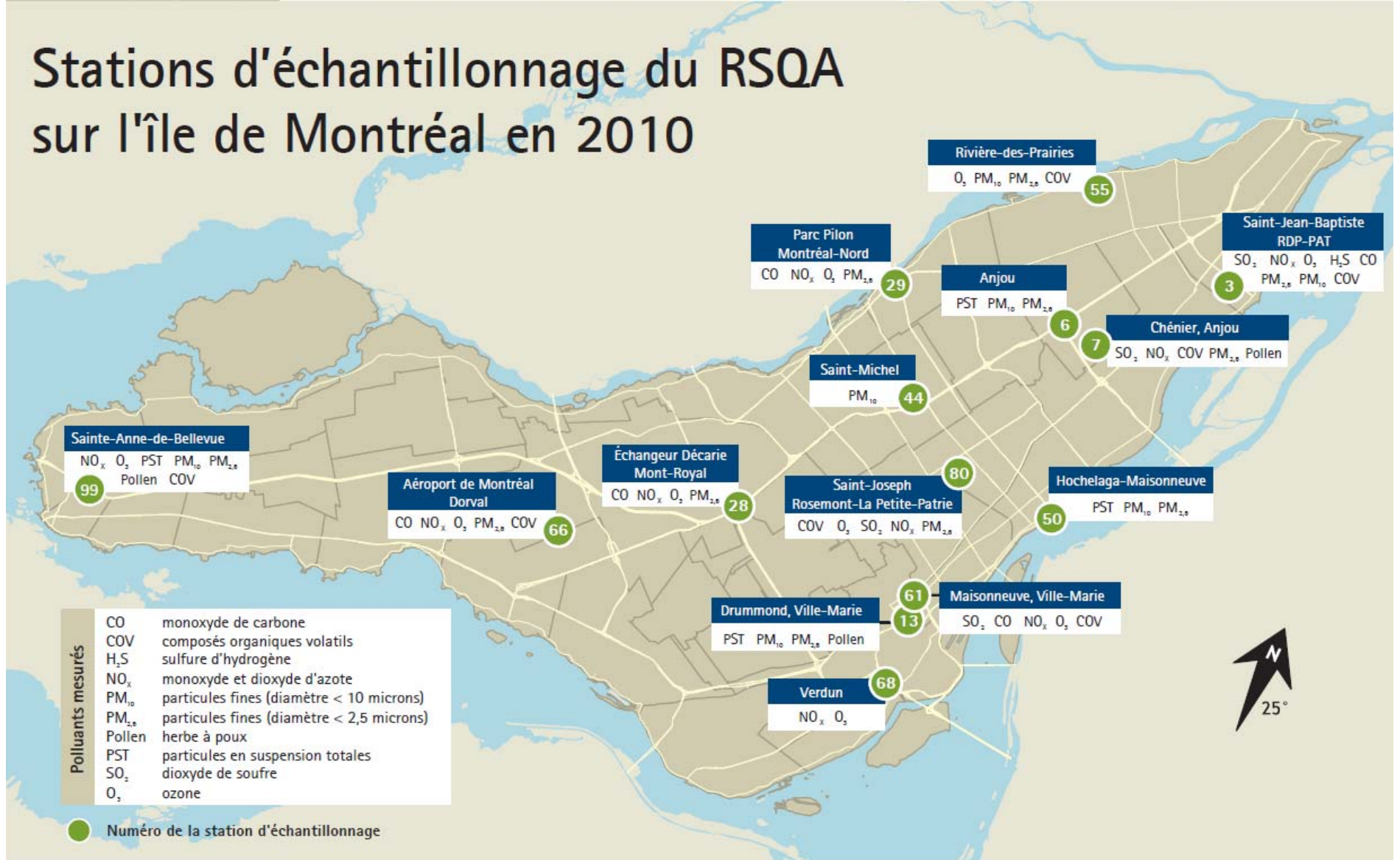
Le panache de fumée causé par les feux qui étaient en activité en Haute-Mauricie depuis plusieurs jours a atteint Montréal dans la nuit du 30 au 31 mai causant des niveaux de particules fines jamais vus auparavant dans la région Montréalaise.

Malgré les épisodes de smog et certaines problématiques dites locales, une comparaison entre les résultats compilés pour la dernière décennie nous indique que les concentrations horaires de plusieurs polluants gazeux ont diminué de façon appréciable. La qualité de l'air s'est donc améliorée à Montréal durant cette période.

Polluant	2000-2010
Dioxyde de soufre (SO_2)	↓ 65 %
Monoxyde de carbone (CO)	↓ 59 %
Dioxyde d'azote (NO_2)	↓ 31 %
Monoxyde d'azote (NO)	↓ 67 %
Sulfure d'hydrogène (H_2S)	↓ 75 %

De nouveaux équipements d'échantillonnage de l'air ambiant ont été installés à des endroits stratégiques le long du chantier de construction du prolongement de l'autoroute 25. La mise en route de ces équipements a été réalisée à l'été 2010. Les mesures depuis effectuées seront utilisées afin de définir l'état de référence avant la mise en service de ce nouveau tronçon routier.

Stations d'échantillonnage du RSQA sur l'île de Montréal en 2010



Normes ou critères 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)	10 min	500 ⁴	192				
	1 h	1300	500	870	334		
	24 h	260	100	300	115	365	140
	1 an	52	20	60	23	78	30
Monoxyde de carbone (CO)	1 h	35000 ⁴	30000	36167	31000	40000	35000
	8 h	15000	13000	15167	13000	10000	9000
Ozone (O ₃)	1 h	160 ⁴	82	160	82	234	
	8 h	75	38	127 ⁵	65	146	120
	24 h	50	25	50	25		75
	1 an	30	15	30	15		
Dioxyde d'azote (NO ₂)	1 h	400 ⁴	213	400	213	189	100
	24 h	200	106	200	106		
	1an	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 ^{4*}				150	
Particules fines (PM _{2,5})	3h	35 ⁴					
	24h	25				35	
	1 an	25		30 ⁵		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 (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

⁴ Valeur de référence utilisée pour le calcul de l'indice de qualité de l'air (IQA) (échantillonnage continu et séquentiel)

^{4*} Valeur utilisée pour le calcul de l'indice de l'IQA (échantillonnage séquentiel)

⁵ Standard pancanadien

- 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

Dioxyde de soufre (SO₂)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2010

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne arith.
			50	70	90	98		
03	8664	98,9%	3	6	17	44	278	7,0
07	8010	91,4%	1	2	8	37	157	3,5
61	8717	99,5%	1	2	7	19	72	2,9
80	8486	96,9%	1	2	7	20	92	2,9

Aucun dépassement de la norme horaire n'a été observé, cependant, deux journées de mauvaise qualité de l'air sont attribuées au dépassement du critère IQA de 500 µg/m³ moyenne mobile 10 minutes au mois de décembre.

Données 24 heures (mobiles) 2010

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8698	99,3%	5	8	15	28	56
07	8006	91,4%	1	2	10	29	63
61	8760	100,0%	2	3	7	13	33
80	8494	97,0%	2	3	7	14	29

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

Monoxyde de carbone (CO)

(milligrammes/mètre cube)

Données horaires 2010

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
			50	70	90	98		
03	7608	86,8%	0,1	0,2	0,3	0,6	2,8	0,70
28	8644	98,7%	0,2	0,3	0,5	0,7	2,6	0,28
29	8697	99,3%	0,2	0,3	0,5	0,8	3,7	0,26
55	872	10,0%	0,2	0,2	0,5	0,9	1,5	0,22
61	8575	97,9%	0,3	0,4	0,5	0,7	2,7	0,33
66	8587	98,0%	0,2	0,3	0,4	0,6	2,4	0,25

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

L'analyseur de CO qui était présent au poste 3 a été déplacé au poste 55 à la fin novembre 2010.

Données 8 heures (mobiles) 2010

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 8 heures (centiles)				Maximum 8 h
			50	70	90	98	
03	7624	87,0%	0,1	0,2	0,3	0,5	2,5
28	8647	98,7%	0,3	0,3	0,5	0,6	2,3
29	8711	99,4%	0,2	0,3	0,5	0,7	2,5
55	869	9,9%	0,2	0,2	0,4	0,7	1,0
61	8569	97,8%	0,3	0,4	0,5	0,7	1,6
66	8582	98,0%	0,2	0,3	0,4	0,6	2,1

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

L'analyseur de CO qui était présent au poste 3 a été déplacé au poste 55 à la fin novembre 2010.

Ozone (O₃)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2010

Postes N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
		50	70	90	98		
03	8707 99,4%	46	59	78	99	152	46,9
28	8253 94,2%	31	43	59	79	121	32,3
29	8391 95,8%	45	57	75	99	144	44,4
55	8639 98,6%	50	63	81	102	139	49,9
61	8718 99,5%	34	44	63	86	125	35,7
66	8617 98,4%	49	62	81	104	155	48,5
68	8602 98,2%	41	53	73	95	135	41,7
80	8691 99,2%	45	59	79	101	156	45,9
99	8654 98,9%	53	66	84	105	150	52,2

Aucun dépassement de la norme horaire n'a été observé par le fait même aucun jour de mauvaise qualité de l'air n'est dû à l'ozone.

Ozone (O₃)

(microgrammes/mètre cube)

Données 8 heures (mobiles) 2010

Postes N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 8 h
			50	70	90	98	
03	8701	99,3%	46	57	76	94	131
28	8233	94,0%	31	41	56	75	115
29	8398	95,9%	44	56	72	95	125
55	8633	98,6%	50	62	78	98	131
61	8700	99,3%	34	43	59	83	120
66	8616	98,4%	49	60	78	99	132
68	8601	98,2%	40	52	69	91	122
80	8694	99,2%	45	57	76	97	137
99	8660	98,9%	52	64	81	99	135

Dépassements de la norme 8 heures (mobiles)

Poste N°	Nombre	Fréquence %
03	910	10,5
28	162	2,0
29	653	7,8
55	1103	12,8
61	290	3,3
66	1005	11,7
68	563	6,5
80	893	10,3
99	1327	15,3

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.

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 ^o	2008	2009	2010	Moyenne sur 3 ans
03	115	108	121	115
28	100	93	93	95
29	117	109	123	116
55	124	114	125	121
61	92	100	107	100
66	119	111	124	118
68	115	105	116	112
80*	--	112	121	117
99	124	109	126	120

* Début des opérations au poste 80 au mois d'octobre 2008.

Ozone (O₃)

(microgrammes/mètre cube)

Données 24 heures (mobiles) 2010

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8760	100,0%	46	57	70	87	112
28	8167	93,2%	31	39	51	66	97
29	8404	95,9%	45	54	67	88	116
55	8630	98,5%	51	61	72	89	115
61	8760	100,0%	34	42	55	76	109
66	8636	98,6%	49	58	71	92	122
68	8628	98,5%	40	50	64	85	110
80	8723	99,6%	45	57	70	89	110
99	8669	98,9%	52	62	76	91	118

Dépassements de la norme 24 heures (mobiles)

Poste N°	Nombre	Fréquence (%)
03	3697	42,2
28	932	11,4
29	3180	37,8
55	4425	51,3
61	1515	17,3
66	4072	47,2
68	2588	30,0
80	3560	40,8
99	4742	54,7

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.

Dioxyde d'azote (NO₂)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2010

Poste N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
		50	70	90	98		
03	8575 97,9%	16	23	37	57	97	19,3
07	8736 99,7%	16	24	41	65	144	20,5
28	7490 85,5%	30	41	58	78	104	33,0
29	8689 99,2%	18	27	47	71	110	23,0
55*	4113 47,0%	9	14	27	46	72	12,5
61	8668 98,9%	31	39	54	70	102	33,0
66	8598 98,2%	14	23	42	66	123	19,3
68	8471 96,7%	20	29	46	67	99	24,0
80	8706 99,4%	19	27	43	65	105	22,6
99	8280 94,5%	9	14	30	54	109	12,7

Aucun dépassement de la norme horaire.

*Un analyseur de NOx a été installé au poste 55 en juillet 2010.

Dioxyde d'azote (NO₂)

(microgrammes/mètre cube)

Données 24 heures (mobiles) 2010

Poste N°	Nombre de Résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8628	98,5%	18	23	31	41	56
07	8760	100,0%	18	23	35	48	65
28	7493	85,5%	32	39	52	65	83
29	8725	99,6%	21	27	40	57	71
55*	4119	47,0%	10	14	23	35	45
61	8682	99,1%	32	38	47	59	78
66	8650	98,7%	16	23	36	52	77
68	8479	96,8%	21	27	40	53	71
80	8760	100,0%	21	25	37	52	78
99	8298	94,7%	11	15	25	41	58

Aucun dépassement de la norme 24 heures (mobiles).

*Un analyseur de NOx a été installé au poste 55 en juillet 2010.

Monoxyde d'azote (NO)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2010

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
			50	70	90	98		
03	8361	95,4%	3	5	11	30	265	5,2
07	8736	99,7%	1	3	9	37	144	20,5
28	7491	85,5%	13	26	56	105	337	22,8
29	8689	99,2%	3	9	28	72	488	10,6
55*	4113	47,0%	1	2	6	32	201	3,8
61	8668	98,9%	11	18	32	62	308	15,8
66	8695	99,3%	1	3	11	44	352	5,2
68	8479	96,8%	2	6	16	49	286	6,9
80	8706	99,4%	3	5	12	37	312	6,1
99	8282	94,5%	0	1	4	21	201	2,1

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

*Un analyseur de NOx a été installé au poste 55 en juillet 2010.

Monoxyde d'azote (NO)

(microgrammes/mètre cube)

Données 24 heures (mobiles) 2010

Poste N°	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
03	8400	95,9%	4	5	10	20	136
07	8760	100,0%	2	4	9	26	157
28	7493	85,5%	19	28	46	68	224
29	8725	99,6%	6	12	24	46	175
55*	4119	47,0%	1	2	3	24	91
61	8682	99,1%	14	18	26	44	139
66	8760	100,0%	2	4	10	36	171
68	8503	97,1%	4	7	14	33	133
80	8760	100,0%	4	6	11	26	175
99	8298	94,7%	1	2	5	16	43

Aucun dépassement de la norme 24 heures (mobiles).

*Un analyseur de NOx a été installé au poste 55 en juillet 2010.

Sulfure d'hydrogène (H₂S)

(microgrammes/mètre cube)

Données horaires 2010

Poste N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne Arith.
		50	70	90	98		
03	8638 98,6%	0,3	0,4	0,8	1,4	5,4	0,35

Données 24 heures (mobiles)

Poste N°	Nombre de résultats	Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24h
		50	70	90	98	
03	8645 98,7%	0,3	0,4	0,6	0,9	2,9

Dépassements des normes

Poste N°	1h		24h	
	Nombre	Fréquence %	Nombre	Fréquence %
03	0	0,0	0	0,0

Particules en suspension totales (PST)

(microgrammes/mètre cube)

2010

Poste N°	Nombre de résultats	Concentration	
		Maximum 24 h	Moyenne géom.
06	56	146,52	56,77
13	58	89,22	36,70
50	59	108,26	40,01
99	59	82,16	18,06

Dépassements de la norme de 24 heures

(150 µg/m³)

Poste N°	Nombre	Fréquence (%)
06	0	0
13	0	0
50	0	0
99	0	0

Particules en suspension respirables (PM₁₀)

(microgrammes/mètre cube)

2010

ÉCHANTILLONNAGE AVEC TÊTE SÉLECTIVE (SSI)

Poste N°	Nombre de résultats	Concentration	
		Maximum 24 h	Moyenne Arith.
03	59	46,66	18,29
13	59	42,26	18,77
44	59	43,90	18,87
50	58	49,01	20,20
99	59	37,84	11,69

Dépassements de la valeur IQA (24 heures) (50 µg/m³)

Poste N°	Nombre	Fréquence %
03	0	0
13	0	0
44	0	0
50	0	0
99	0	0

Particules en suspension respirables (PM₁₀)

(microgrammes/mètre cube)

2010

ÉCHANTILLONNAGE AVEC DICHOTOMUS-PARTISOL

Les résultats des analyses de PM₁₀ 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.

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

(microgrammes/mètre cube)

2010

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	8684	99%	7	10	19	33	200	8,9
07	7157	82%	7	11	18	32	183	9,4
13	8695	99%	11	16	26	40	184	13,3
28	8699	99%	9	13	20	35	215	10,8
29	8448	96%	8	11	21	35	187	9,9
50	8415	96%	10	14	23	35	284	12,1
55	8453	96%	7	10	19	34	187	8,9
66	8647	99%	9	13	21	34	193	11,3
80	8578	98%	11	15	23	34	185	12,5
99	8580	98%	6	10	18	30	189	8,5

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)

2010

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	8600	98%	7	10	18	32	149
07	7076	81%	7	10	18	32	140
13	8649	99%	11	16	26	37	172
28	8635	99%	9	12	20	33	150
29	8381	96%	7	11	20	34	143
50	8303	95%	10	14	23	35	188
55	8359	95%	6	10	19	33	139
66	8561	98%	9	13	20	33	130
80	8504	97%	11	14	22	34	168
99	8489	97%	6	10	18	29	136

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	103	1,2
07	94	1,3
13	262	3,0
28	155	1,8
29	150	1,8
50	155	1,9
55	137	1,6
66	146	1,7
80	144	1,7
99	90	1,1

Standard pancanadien pour les particules fines

Critère: 30 µg/m³
Moyenne 3 ans

Valeur annuelle du 98 ^e percentile de la moyenne 24h				
Poste N°	2008	2009	2010	Moyenne sur 3 ans
03	31	33	29	31
07*	31	--	32	32
13	33	31	34	33
28	35	34	31	33
29	31	33	34	33
50*	31	--	31	31
55	32	31	31	31
66	34	33	32	33
80*	--	28	31	30
99*	--	29	28	29

* Données incomplètes en 2008 ou 2009 (<75% des données annuelles)

Particules en suspension respirables (PM_{2,5}) (microgrammes/mètre cube)

2010

Échantillonnage avec Dichotomus-Partisol

Les résultats des analyses de PM_{2,5} 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.

Analyse des sulfates et nitrates en suspension

(Échantillonnage aux six jours)

2010

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.
06	56	11,09	2,21	2,72	6,49	0,92	1,26
13	58	10,91	1,77	2,17	5,19	0,90	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	59	11,47	1,67	2,02	3,84	0,56	0,76
13	59	11,89	1,39	1,81	3,61	0,67	0,87
99	59	12,33	1,15	1,61	5,10	0,46	0,67

Analyse des chlorures en suspension

(Échantillonnage aux six jours)

2010

Particules en suspension totales (PST)

Poste N°	Nombre de résultats	Chlorures $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Max.	Moy. géom.	Moy. arith.
06	56	40,42	0,49	4,47
13	58	14,41	0,34	1,28

Particules respirables (PM₁₀)

Poste N°	Nombre de résultats	Chlorures $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		Max.	Moy. géom.	Moy. arith.
03	59	5,87	0,14	0,45
13	59	4,79	0,16	0,40
99	59	1,76	0,06	0,17

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS NON-POLAIRES

(microgrammes/mètre cube)

(1 de 4)

Les échantillonnages sont effectués selon la méthode TO-14 pendant 24h à tous les 6 jours. En 2010, le maximum d'échantillons pouvant être prélevé s'élève à 61 échantillons. Toutes les stations ont fonctionné de janvier à décembre totalisant entre 47 et 61 échantillons. Les analyses sont effectuées par Environnement Canada (River Road, Ottawa).

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080
Nombre d'échantillons analysés	59	61	59	47	59
Ethane	2,69	2,56	2,27	3,44	2,45
Ethylene	1,17	1,01	0,89	2,45	1,18
Acetylene	0,87	0,80	0,58	1,45	0,74
Propylene	0,47	0,38	0,30	0,80	0,36
Propane	3,43	2,84	2,32	2,57	2,34
1-Propyne	0,05	0,05	0,05	0,11	0,05
Isobutane	4,86	2,83	1,23	2,03	1,91
1-Butene/Isobutene	0,51	0,39	0,24	0,53	0,31
1,3-Butadiene	0,06	0,05	0,05	0,15	0,06
Butane	5,57	3,68	1,51	2,37	2,31
trans-2-Butene	0,35	0,26	0,08	0,19	0,15
2,2-Dimethylpropane	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01
1-Butyne	0,001	0,001	0,001	0,004	0,001
cis-2-Butene	0,25	0,18	0,06	0,14	0,11
Isopentane	7,29	4,92	2,04	3,31	2,95
1-Pentene	0,15	0,09	0,05	0,09	0,07
2-Methyl-1-butene	0,28	0,17	0,07	0,14	0,11
3-Methyl-1-butene	0,06	0,04	0,02	0,04	0,03
Pentane	2,86	1,72	0,90	1,28	1,16
Isoprene	0,23	0,17	0,33	0,31	0,17
trans-2-Pentene	0,38	0,24	0,08	0,18	0,14
cis-2-Pentene	0,18	0,11	0,04	0,08	0,07
2-Methyl-2-butene	0,43	0,27	0,07	0,22	0,15
2,2-Dimethylbutane	0,36	0,21	0,10	0,20	0,15
Cyclopentene	0,05	0,03	0,01	0,03	0,02
4-Methyl-1-pentene	0,002	0,001	< L.D.	0,003	0,001
3-Methyl-1-pentene	0,021	0,011	0,004	0,013	0,007
Cyclopentane	0,36	0,24	0,12	0,18	0,15
2,3-Dimethylbutane	0,33	0,23	0,10	0,20	0,15
trans-4-Methyl-2-pentene	0,008	0,004	0,001	0,004	0,002
2-Methylpentane	1,67	1,08	0,48	1,02	0,73
cis-4-Methyl-2-pentene	0,04	0,03	0,01	0,02	0,02
3-Methylpentane	1,06	0,70	0,33	0,73	0,62
1-Hexene	0,09	0,06	0,04	0,08	0,05
Hexane	1,05	0,65	0,28	0,77	0,80

< L.D. Inférieur à limite de détection

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080
trans-2-Hexene	0,06	0,04	0,01	0,04	0,02
2-Ethyl-1-Butene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.
trans-3-Methyl-2-pentene	0,02	0,01	0,003	0,01	0,004
cis-2-Hexene	0,05	0,03	0,01	0,04	0,02
cis-3-Methyl-2-pentene	0,05	0,02	0,005	0,03	0,01
2,2-Dimethylpentane	0,04	0,02	0,01	0,03	0,02
Methylcyclopentane	0,70	0,48	0,21	0,47	0,36
2,4-Dimethylpentane	0,15	0,11	0,04	0,10	0,07
2,2,3-Trimethylbutane	0,01	0,01	0,003	0,01	0,01
1-Methylcyclopentene	0,04	0,02	0,01	0,04	0,02
Benzene	1,86	0,81	0,58	1,09	0,63
Cyclohexane	0,36	0,26	0,09	0,17	0,14
2-Methylhexane	0,76	0,44	0,22	0,51	0,31
2,3-Dimethylpentane	0,36	0,20	0,10	0,23	0,15
Cyclohexene	0,0021	0,0019	0,0001	0,0022	0,0004
3-Methylhexane	0,88	0,49	0,26	0,59	0,37
1-Heptene	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.
2,2,4-Trimethylpentane	0,42	0,45	0,13	0,33	0,20
trans-3-Heptene	0,013	0,006	0,004	0,004	0,003
Heptane	0,75	0,52	0,19	0,41	0,29
trans-2-Heptene	0,012	0,008	0,004	0,010	0,006
Methylcyclohexane	0,48	0,44	0,10	0,20	0,16
2,5-Dimethylhexane	0,08	0,06	0,03	0,06	0,03
2,4-Dimethylhexane	0,10	0,09	0,03	0,08	0,05
2,3,4-Trimethylpentane	0,11	0,10	0,04	0,09	0,05
Toluene	5,26	2,88	2,44	7,11	3,75
2-Methylheptane	0,22	0,19	0,07	0,14	0,10
1-Methylcyclohexene	0,007	0,005	0,003	0,007	0,003
4-Methylheptane	0,08	0,07	0,03	0,06	0,04
3-Methylheptane	0,19	0,16	0,06	0,14	0,08
cis-1,3-Dimethylcyclohexane	0,13	0,12	0,03	0,07	0,06
trans-1,4-Dimethylcyclohexane	0,06	0,06	0,01	0,03	0,02

< L.D. Inférieur à limite de
détection

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080
2,2,5-Trimethylhexane	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
1-Octene	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Octane	0,28	0,29	0,08	0,16	0,12
trans-1,2-Dimethylcyclohexane	< L.D.	< L.D.	0,0001	0,0001	0,0003
trans-2-Octene	0,11	0,10	0,02	0,05	0,04
cis-1,4/t-1,3-Dimethylcyclohexane	0,04	0,04	0,01	0,03	0,02
cis-1,2-Dimethylcyclohexane	0,03	0,03	0,01	0,02	0,02
Ethylbenzene	0,62	0,42	1,33	0,59	0,37
m and p-Xylene	2,56	1,91	5,34	2,08	1,35
3-Methyloctane	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.	< L.D.
Styrene	0,12	0,16	0,20	0,15	0,08
o-Xylene	0,60	0,40	0,56	0,63	0,34
1-Nonene	0,002	0,002	0,007	0,002	0,001
Nonane	0,35	0,22	0,08	0,18	0,14
iso-Propylbenzene	0,03	0,03	0,02	0,04	0,02
3,6-Dimethyloctane	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
n-Propylbenzene	0,09	0,07	0,05	0,10	0,06
3-Ethyltoluene	0,24	0,19	0,13	0,33	0,16
4-Ethyltoluene	0,12	0,10	0,07	0,16	0,08
1,3,5-Trimethylbenzene	0,12	0,09	0,06	0,16	0,07
2-Ethyltoluene	0,10	0,08	0,05	0,13	0,07
1-Decene	0,0014	0,0022	0,0014	0,0033	0,0014
tert-Butylbenzene	0,0002	0,0021	0,0002	0,0015	0,0009
1,2,4-Trimethylbenzene	0,40	0,31	0,22	0,56	0,26
Decane	0,44	0,21	0,10	0,23	0,17
iso-Butylbenzene	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
sec-Butylbenzene	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
1,2,3-Trimethylbenzene	0,10	0,07	0,06	0,12	0,06
p-Cymene	0,03	0,02	0,10	0,03	0,02
Indane	0,04	0,03	0,02	0,06	0,03
1-Undecene	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
1,3-Diethylbenzene	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01
1,4-Diethylbenzene	0,07	0,05	0,04	0,09	0,04
n-Butylbenzene	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01
1,2-Diethylbenzene	0,007	0,005	0,004	0,008	0,004
Undecane	0,31	0,21	0,12	0,25	0,18
Naphthalene	0,11	0,10	0,10	0,19	0,11
Dodecane	0,21	0,15	0,13	0,22	0,13
Hexylbenzene	0,003	0,003	0,002	0,003	0,004
MTBE	0,011	0,009	0,001	0,014	0,006
a-Pinene	0,10	0,08	0,25	0,07	0,08
b-Pinene	0,11	0,10	0,18	0,09	0,08
d-Limonene	0,08	0,12	0,11	0,44	0,12

< L.D. Inférieur à limite de
détection

Composés organiques volatils non polaires	Concentration annuelle des moyennes sur 24h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
	Poste 003	Poste 007	Poste 055	Poste 061	Poste 080
Camphene	0,07	0,07	0,09	0,07	0,06
Freon22	0,89	1,08	1,71	2,03	1,01
Chloromethane	1,12	1,13	1,13	1,16	1,13
Freon114	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Freon113	0,59	0,59	0,59	0,60	0,59
Vinylchloride	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002
Bromomethane	0,05	0,07	0,05	0,05	0,05
Chloroethane	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
Freon11	1,73	1,71	1,73	1,71	1,69
Freon12	2,56	2,55	2,58	2,65	2,56
Ethylbromide	0,0012	0,0014	0,0015	0,0015	0,0013
1,1-Dichloroethylene	0,0001	0,0002	0,0004	0,0002	0,0002
Dichloromethane	0,59	1,56	0,79	0,81	0,68
trans-1,2-Dichloroethylene	0,01	0,02	0,01	0,07	0,03
1,1-Dichloroethane	0,0001	0,0003	< L.D.	< L.D.	< L.D.
cis-1,2-Dichloroethylene	0,0039	0,0013	0,0020	0,0010	0,0017
Chloroform	0,14	0,15	0,15	0,20	0,13
1,2-Dichloroethane	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06
1,1,1-Trichloroethane	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05
Carbontetrachloride	0,56	0,55	0,55	0,55	0,54
Dibromomethane	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1,2-Dichloropropane	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Bromodichloromethane	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Trichloroethylene	0,18	0,08	0,04	0,09	0,08
cis-1,3-Dichloropropene	< L.D.	0,0001	0,0002	0,0002	< L.D.
trans-1,3-Dichloropropene	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001
1,1,2-Trichloroethane	< L.D.	0,0003	< L.D.	0,0001	0,0002
Dibromochloromethane	0,005	0,005	0,005	0,007	0,006
EDB	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Tetrachloroethylene	0,23	0,28	0,13	0,23	0,24
Chlorobenzene	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzylchloride	0,001	0,002	0,001	0,002	0,001
Bromoform	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1,4-Dichlorobutane	< L.D.	0,001	< L.D.	0,001	< L.D.
1,1,2,2-Tetrachloroethane	< L.D.	0,002	< L.D.	0,003	0,001
1,3-Dichlorobenzene	0,003	0,004	0,002	0,003	0,002
1,4-Dichlorobenzene	0,06	0,07	0,05	0,23	0,10
1,2-Dichlorobenzene	0,004	0,005	0,003	0,006	0,003
1,2,4-Trichlorobenzene	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
Hexachlorobutadiene	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003

< 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). Il possède une colonne métallique, un four à gradient de température programmable et une régulation de pression du gaz vecteur par une vanne piézoélectrique. Les échantillonnages se font aux 15 minutes pour un total de 96 analyses par jour comprenant deux calibrations avec un standard interne de benzène. L'appareil a échantillonné du 23 avril au 22 décembre 2010.

Données horaires 2010

Poste N°	Nombre de Résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 1 h	Moyenne arith,
			50	70	90	98		
Benzène	5515	63,0%	1	2	5	11	49	1,9
Toluène	5515	63,0%	4	6	15	31	389	6,6
Éthylbenzène	5515	63,0%	0	1	2	3	19	0,7
M-P-Xylène	5515	63,0%	2	4	8	15	65	3,5
O-Xylène	5515	63,0%	0	1	2	3	18	0,7

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

Données 8 heures (mobiles) 2010

Composé	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données horaires (centiles)				Maximum 8 h
			50	70	90	98	
Benzène	5507	62,9%	1	2	5	8	23
Toluène	5507	62,9%	4	7	14	26	229
Éthylbenzène	5507	62,9%	1	1	2	3	11
M-P-Xylène	5507	62,9%	2	4	8	13	32
O-Xylène	5507	62,9%	1	1	2	2	10

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

Données 24 heures (mobiles) 2010

Composé	Nombre de résultats		Distribution en fréquence des données 24 heures (centiles)				Maximum 24 h
			50	70	90	98	
Benzène	5489	62,7%	1	2	4	6	11
Toluène	5489	62,7%	5	7	12	19	111
Éthylbenzène	5489	62,7%	1	1	1	2	5
M-P-Xylène	5489	62,7%	3	4	7	11	19
O-Xylène	5489	62,7%	1	1	1	2	4

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 2010, le maximum d'échantillons pouvant être prélevé s'élève à 61 échantillons. Toutes les stations ont fonctionné de janvier à décembre totalisant entre 58 et 60 échantillons. Les analyses sont effectuées par le laboratoire de la Ville de Montréal.

Aldéhydes-cétones	Poste 3	Poste 55	Poste 61	Poste 66	Poste 99
Formaldéhyde	1,34	1,20	2,13	1,48	1,35
Acétaldéhyde	1,09	0,89	1,43	1,00	0,77
Acroléine	0,03	0,05	0,10	0,05	0,03
Acétone	2,85	2,79	3,34	2,65	2,28
Propionaldéhyde	0,24	0,14	0,24	0,14	0,11
Crotonaldéhyde	0,02	0,06	0,03	0,01	0,04
2-Butanone (MEK)/butyraldéhyde	0,34	0,28	0,52	0,47	0,32
Butyraldéhyde	0,11	0,12	0,13	0,09	0,08
Benzaldéhyde	0,01	0,03	0,05	0,01	0,01
Isovaléraldéhyde	0,002	0,002	< L.D.	< L.D.	< L.D.
Valéraldéhyde	0,06	0,07	0,09	0,04	0,04
o-Tolualdéhyde	< L.D.	< L.D.	0,004	< L.D.	< L.D.
m-Tolualdéhyde	0,04	0,02	0,08	0,05	0,02
p-Tolualdéhyde	0,002	0,002	0,008	0,003	0,001
Méthyl Isobutyl cétone(MIBK)	0,44	0,32	0,40	0,34	0,28
Hexanaldéhyde	0,11	0,15	0,23	0,08	0,08
2,5-Diméthylbenzaldéhyde	0,005	0,001	0,007	0,002	< L.D.
Concentration totale (Moy 24h)	6,69	6,11	8,79	6,41	5,41
Nombre échantillons analysés	60	60	59	60	58

< L.D. Inférieur à limite de détection

POLLEN DE L'HERBE À POUX

2010

Méthode volumétrique (Échantillonneur Lanzoni)

25 juillet au 26 septembre inclusivement

Poste N°	Valeur maximale		Nombre de jours au-dessus de 100 grains/m ^{3*}
	Date	Concentration (grains/m ³)	
07'	1 ^{er} septembre 2010	287	12
13		166	5
99		967	16

- * Concentration au-dessus de laquelle le risque d'allergie est élevé, (Réf: P, Comtois, Université de Montréal),
- † L'échantillonnage de pollen dans le secteur est de Montréal, autrefois effectué au poste 59 Rivière-des-Prairies, a été déplacé au poste 07 situé dans l'arrondissement d'Anjou à partir de l'été 2010.

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

2010

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.