

Bilan environnemental 2016

# QUALITÉ DE L'AIR À MONTRÉAL

Service de l'environnement

Montréal 



# Faits saillants

## PORTRAIT DE LA QUALITÉ DE L'AIR

- Amélioration de la qualité de l'air
- Baisse des concentrations de particules fines
- Moyenne annuelle des particules fines sous le seuil de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  préconisé par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS)
- Moyenne horaire annuelle pour le dioxyde de soufre sous la norme canadienne de 5 ppb

## NOUVEAUTÉS

- Ouverture de la station 31 au centre-ville
- Fermeture des stations 13 et 61 au centre-ville
- Mise à niveau du site Web
- Accessibilité du site Web par les appareils mobiles
- Participation à un projet de recherche

## PROJET TURCOT

- Démarrage des quatre nouvelles stations de mesure en janvier
- Particules totales en suspension à la hausse lors des travaux
- Données disponibles en temps réel sur le site Web du projet Turcot

## NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

- Nouvelles normes pour le dioxyde de soufre entrées en vigueur le 3 octobre 2016
- Comparaison avec les normes canadiennes des résultats obtenus sur le territoire de l'agglomération montréalaise pour les particules fines, l'ozone et le dioxyde de soufre
- Résultats pour tous les paramètres sous les seuils limites préconisés



# Le Réseau en bref

Tout au long de la dernière année, le Réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA) du Service de l'environnement a poursuivi ses activités sur l'ensemble du territoire de l'agglomération montréalaise. Pendant cette période, des améliorations ont été apportées au réseau. Entre autres, les analyseurs de particules fines TEOM-FDMS ont été remplacés par des modèles SHARP 5030. Cette nouvelle technologie, dont la limite de détection est supérieure à la technologie TEOM-FDMS qu'elle remplace, permet de mesurer les concentrations de particules fines à la minute, offrant ainsi une meilleure précision quant à la donnée moyenne horaire.

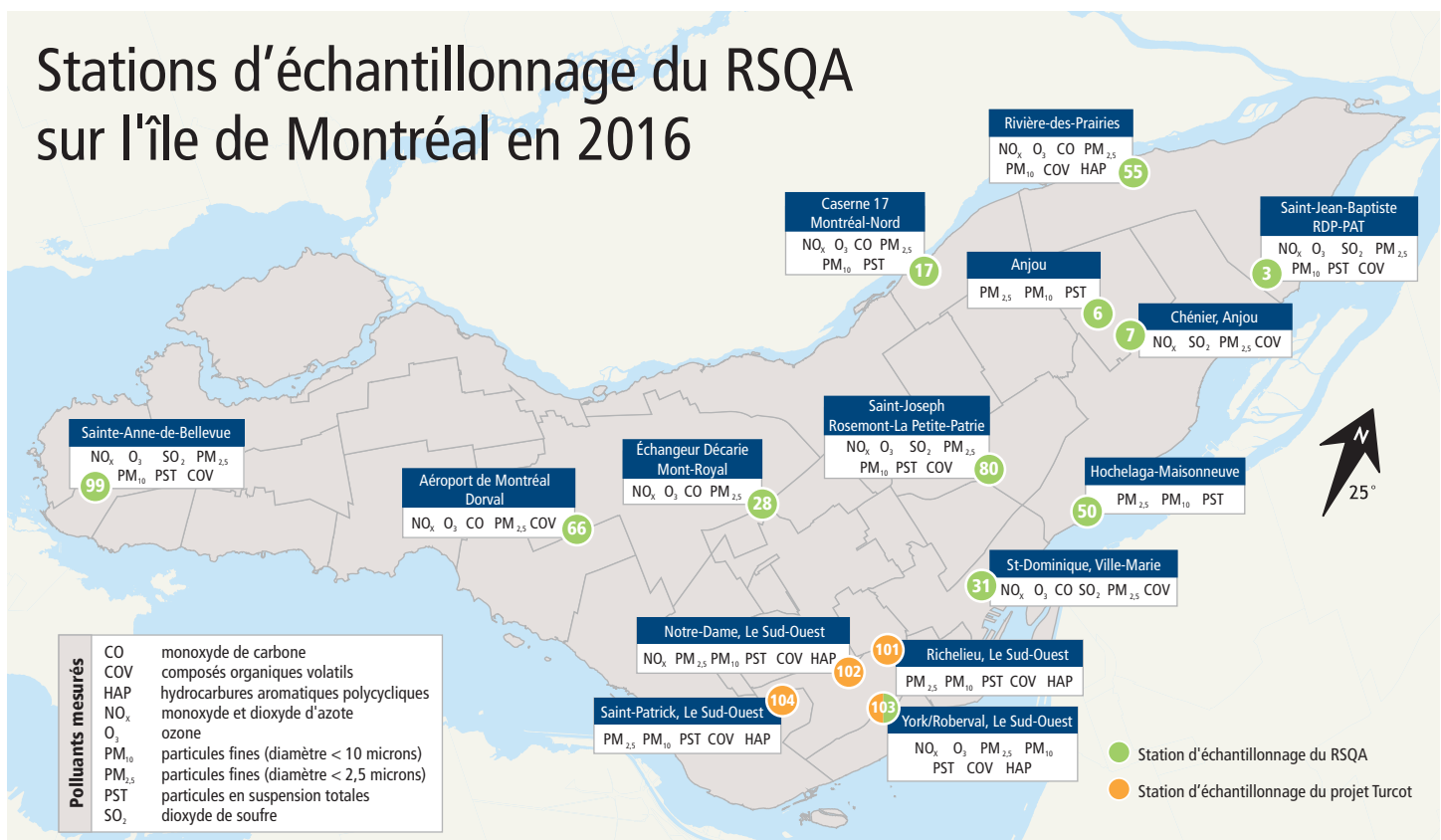
Le nombre de stations est aussi passé de 12 (déduction faite de la station 68 fermée en mars 2015) à 15. L'acquisition de nouvelles stations a été réalisée dans le cadre du programme de suivi de la qualité de l'air pendant le réaménagement de l'échangeur Turcot. En ce qui concerne l'affichage des données de qualité de l'air en temps réel, le site Web du RSQA ([rsqa.qc.ca](http://rsqa.qc.ca)) a subi une cure de rajeunissement et il est maintenant accessible par les appareils mobiles. De plus, les mesures effectuées par les stations d'échantillonnage du projet Turcot sont elles aussi disponibles en temps réel sur le site du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports ([www.turcot.transports.gouv.qc.ca/fr/travaux/qualitedelair](http://www.turcot.transports.gouv.qc.ca/fr/travaux/qualitedelair)).

## Qu'est-ce qu'un jour de mauvaise qualité de l'air?

Selon les critères établis, dès que les concentrations de particules fines sont supérieures à  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pendant au moins trois heures pour une station, la journée est considérée comme mauvaise. Pour qu'un jour de mauvaise qualité de l'air soit caractérisé comme un jour de smog, les concentrations de  $\text{PM}_{2.5}$  supérieures à  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  doivent être mesurées pendant au moins 3 heures sur plus de 75 % du territoire de l'agglomération montréalaise. En général, lors d'un jour de smog, les concentrations de particules fines demeurent élevées pendant 24 heures et parfois plus longtemps.

Les efforts déployés par la Ville de Montréal, afin d'encadrer par des mesures réglementaires des activités, telles que le chauffage au bois, ainsi que la mise en place d'un plan de transport misant sur l'électrification des transports ainsi que les transports actif et collectif, contribuent à la réduction à la source des polluants et à l'amélioration de la qualité de l'air. D'autres actions devront être mises en œuvre au cours des prochaines années afin de maintenir la tendance à la baisse des émissions de polluants observable depuis quelques années déjà et de poursuivre, voire même intensifier les efforts en vue d'améliorer la qualité de l'air que nous respirons.

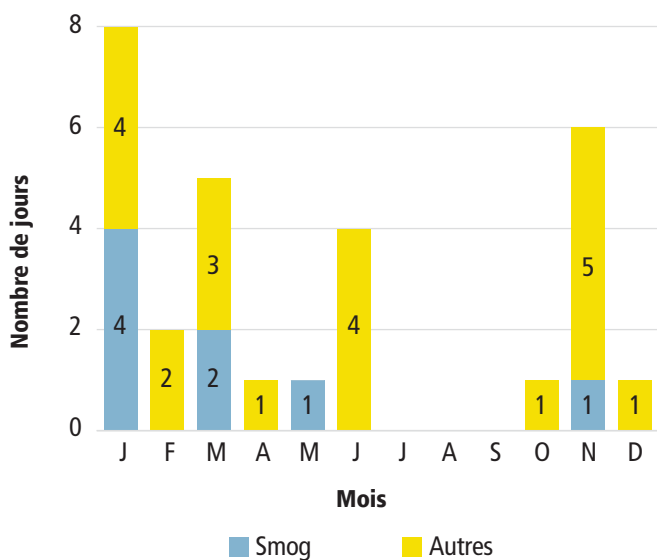
## Stations d'échantillonnage du RSQA sur l'île de Montréal en 2016



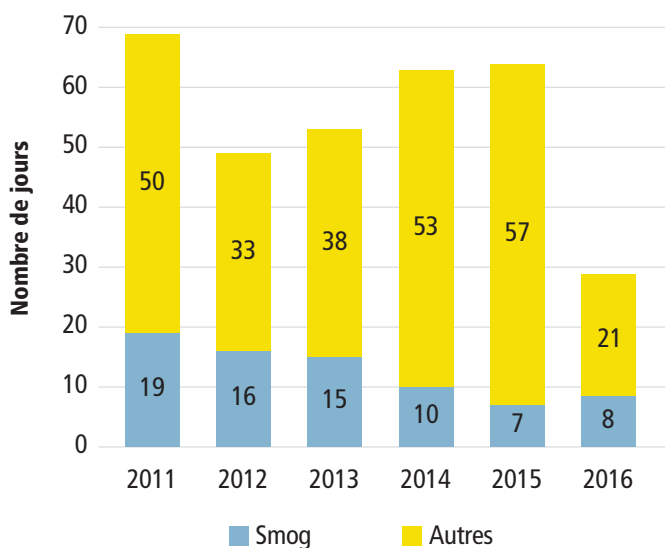
# Portrait de la qualité de l'air

En 2016, seulement 29 jours de mauvaise qualité de l'air, dont 8 jours de smog, ont été enregistrés sur le territoire montréalais. Les polluants responsables de ces jours de mauvaise qualité de l'air sont les particules fines (28) et les particules fines et l'ozone (1). Les jours de smog ont été observés en janvier, mars, mai et novembre. Le jour de smog observé le 24 mai 2016 était imputable à la présence combinée de particules fines et d'ozone. La température de 29 °C atteinte en après-midi et une faible activité des vents ont fait en sorte que les concentrations d'ozone ont dépassé la concentration seuil de 82 ppb pendant une courte période en fin d'après-midi à la station 55.

**Jours de mauvaise qualité de l'air à Montréal en 2016**



**Jours de mauvaise qualité de l'air depuis 2011**



## Modifications apportées au réseau

Au centre-ville, la station 13, située au 1212 de la rue Drummond, était dédiée à la mesure des particules fines tandis que la station 61, située au 1001 boulevard Maisonneuve Ouest, était spécialisée dans la mesure des polluants gazeux. Vu la proximité des stations, les résultats étaient combinés pour ne faire qu'un seul point sur le site Web. En raison de la vétusté des installations et des enjeux de sécurité du travail, ces stations ont été fermées et aucune activité n'y a été enregistrée en 2016.

## Pourquoi seulement 29 jours de mauvaise qualité de l'air en 2016 alors qu'en 2015 il y en avait 64?

La fermeture de la station 13 a entraîné une grande diminution du nombre de jours de mauvaise qualité de l'air, car c'est à cette station qu'historiquement, depuis 2009, le plus grand nombre de ces jours y était enregistré. On se souviendra que ce triste record était attribuable aux émissions de particules fines provenant du four à bois de la pizzeria voisine de la station dont le panache de fumée, aux heures de grande affluence, se dirigeait directement vers la sonde d'échantillonnage.

**Nombre de jours de mauvaise qualité de l'air à la station 13 attribuable à la combustion du four à pizza**

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
17	23	30	16	19	39	34

**Total annuel du nombre de jours de mauvaise qualité de l'air à la station 13**

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
39	48	49	33	32	54	42

Le nombre de jours de mauvaise qualité de l'air attribuable à la combustion du bois est déterminé à partir des résultats obtenus pour chacune des heures de la journée en fonction de la direction des vents et, par comparaison, avec les résultats obtenus par les autres stations du réseau. Cet exercice permet de confirmer l'impact direct d'une source de pollution locale sur la mesure de la qualité de l'air ambiant dans un secteur.



## Qu'en sera-t-il de la qualité de l'air au centre-ville?

Par ailleurs, afin de conserver une station de mesure de la qualité de l'air dans le secteur du centre-ville, une nouvelle station a été inaugurée le 28 janvier 2016, à environ 2 km des précédentes. Cette station, regroupant les équipements des deux stations fermées, porte le numéro 31 et elle se trouve au dernier étage de la caserne de pompiers sise au 75 de la rue Ontario Est. L'emplacement de la nouvelle station contribuera à donner un meilleur portrait de la qualité de l'air au centre-ville, étant donné que la proximité entre l'ancienne station 13 et la pizzeria au four à bois influait indûment sur les résultats de la qualité de l'air de l'ensemble de ce secteur.

## Bonne nouvelle pour l'agglomération

L'analyse des résultats obtenus pour les particules fines depuis 2009 démontre que les concentrations sont à la baisse sur le territoire, une bonne nouvelle pour les citoyens montréalais préoccupés par les impacts de la pollution atmosphérique sur leur santé. En effet, la moyenne des concentrations annuelles est inférieure à la norme de l'Organisation mondiale de la Santé

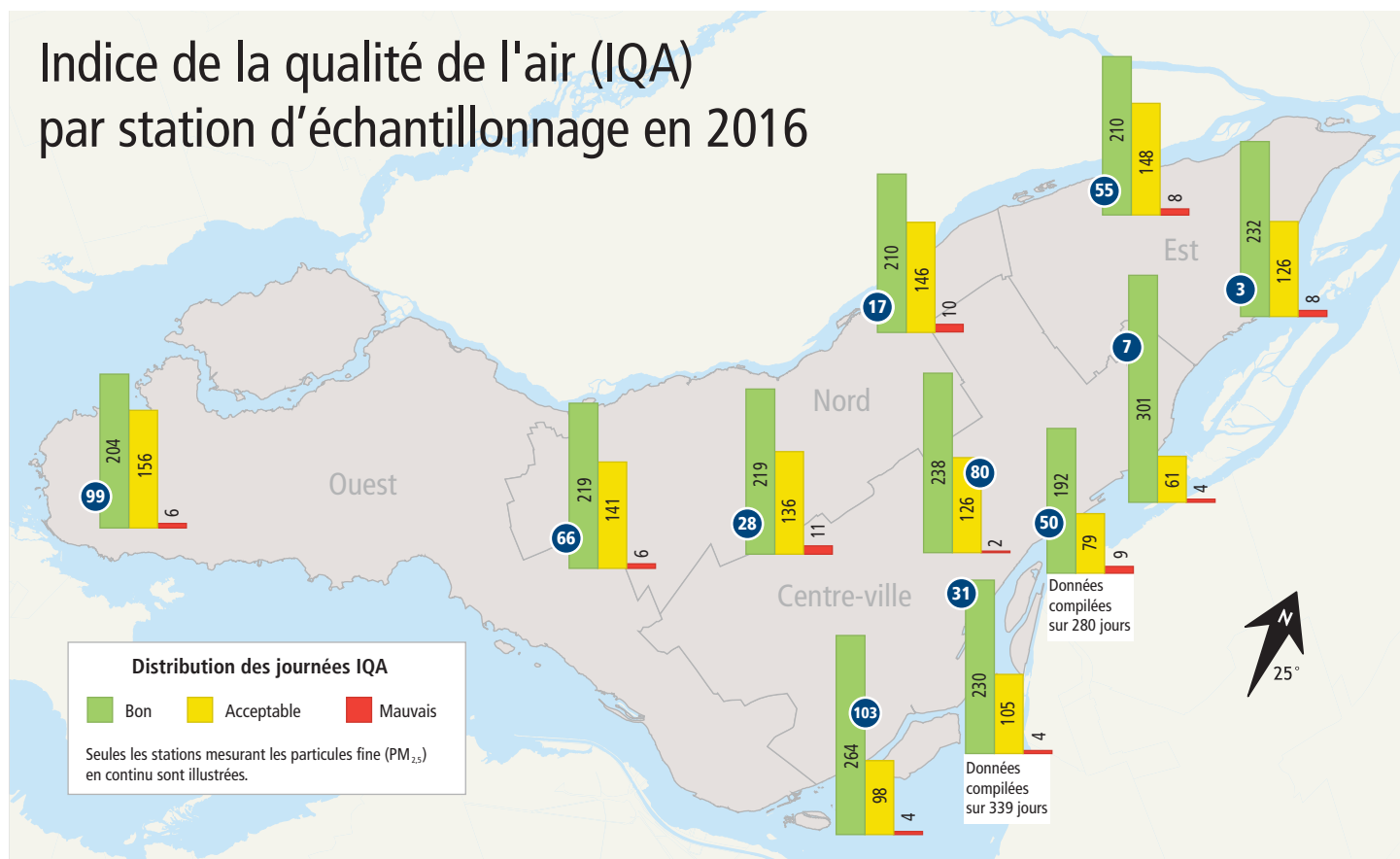
(OMS) de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  depuis 2014. Selon l'OMS : « les particules en suspension ont plus d'effet sur la santé que tout autre polluant ». \* Ce constat interpelle tout un chacun à faire de son mieux afin de diminuer les sources d'émission de particules fines. Il s'agit d'ailleurs de la raison pour laquelle la Ville de Montréal a adopté un plan de transport, qu'elle est performante et innovante dans la gestion des matières résiduelles et qu'elle est responsable de l'application de plusieurs règlements en matière d'urbanisme et de construction.

### Moyennes en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ des concentrations annuelles de particules fines mesurées depuis 2009

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
11,4	10,6	9,7	9,3	10,2	9,3	8,7	7,0

\* ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. « Qualité de l'air ambiant et santé », Centre des médias, [en ligne]. [[www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/fr](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/fr)] (Page consultée le 30 mars 2017).

## Indice de la qualité de l'air (IQA) par station d'échantillonnage en 2016



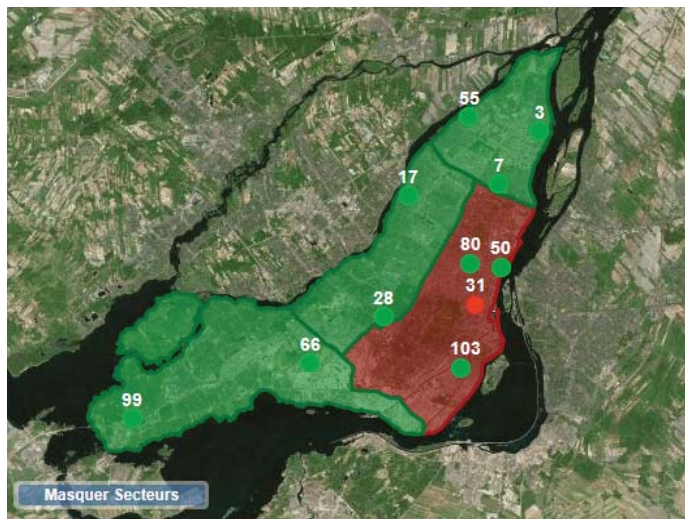
# La nouvelle station fait ses preuves!

Certains se souviendront de l'incendie ayant pris naissance dans un bâtiment désaffecté situé au 3464 de l'avenue du Parc, le 23 novembre 2016 vers 9 heures. Les résultats présentés au graphique ci-dessous ont été enregistrés à la station 31 localisée à moins de 900 mètres du foyer de l'incendie. Le secteur fut rapidement envahi par la fumée dont l'épais panache était visible à des kilomètres à la ronde. Au plus fort du brasier (vers 11 heures), la moyenne des concentrations de particules fines est montée à  $365 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Étant donné l'intervention rapide des pompiers, ces concentrations sont vite revenues à des seuils plus acceptables.

À titre comparatif, selon ce qui est véhiculé dans la littérature, les concentrations horaires enregistrées par la ville de Pékin, en Chine, sont régulièrement supérieures à cette valeur. Peut-on s'imaginer vivre dans un nuage de fumée d'incendie jour après jour avec les conséquences sur la santé des  $\text{PM}_{2.5}$  telles qu'on les connaît maintenant?

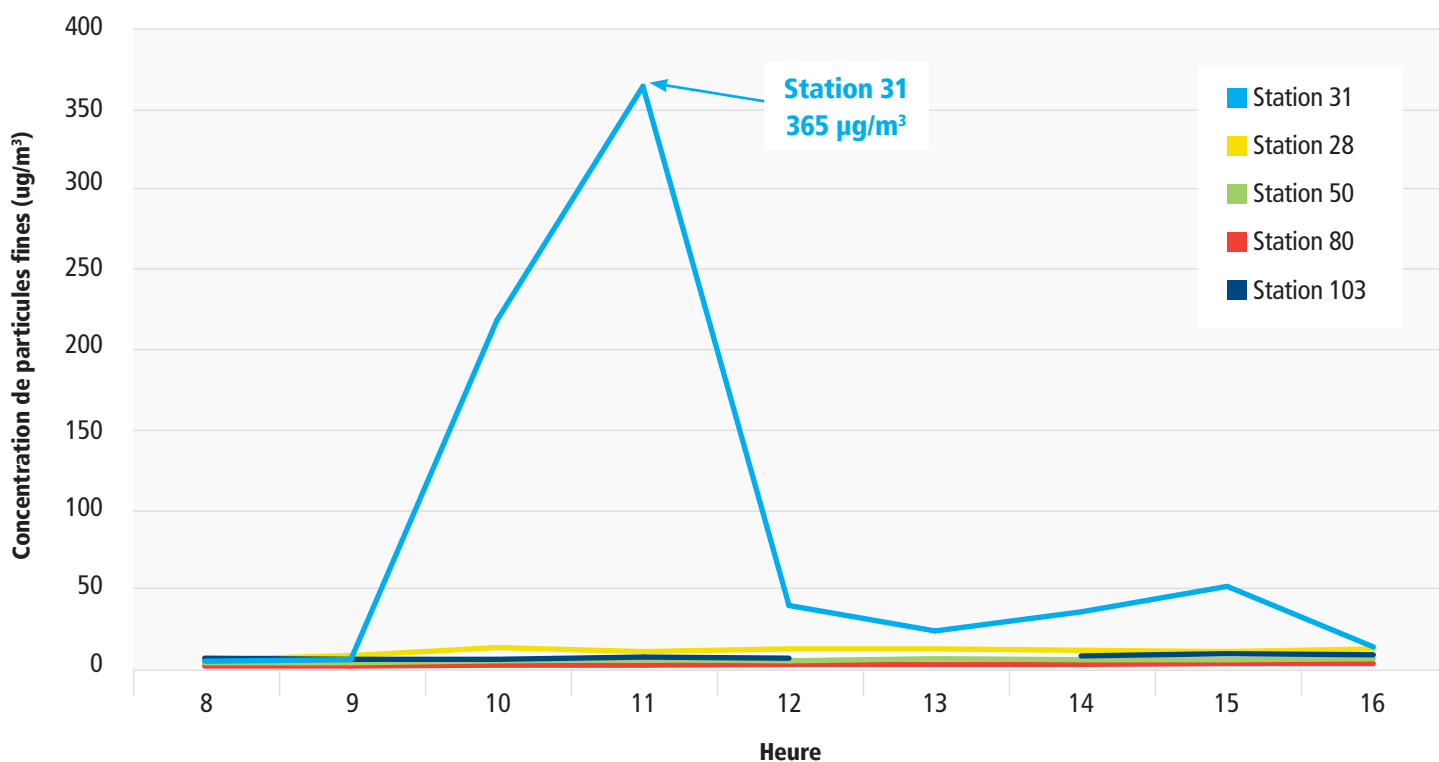
Cette montée soudaine de particules fines a également été visible sur la nouvelle application Web du RSQA (image ci-contre) mise en ligne à l'automne. Celle-ci permet désormais aux utilisateurs d'accéder aux données en temps réel à partir de leurs appareils mobiles. Parmi les autres changements apportés,

23 novembre 2016



les utilisateurs peuvent « zoomer » sur une station afin d'en localiser l'emplacement. Nous vous invitons donc à constater par vous-même les améliorations apportées en consultant le site à l'adresse suivante [rsqa.qc.ca](http://rsqa.qc.ca).

## Moyenne des concentrations des particules fines suite à un incendie majeur le 23 novembre 2016



# Projet spécial

Le RSQA s'est associé au projet de recherche du professeur Dr Scott Weichenthal de l'Université McGill qui a pour but d'évaluer l'impact sur la qualité de l'air de l'adoption du Règlement concernant les appareils et les foyers permettant l'utilisation d'un combustible solide (15-069).

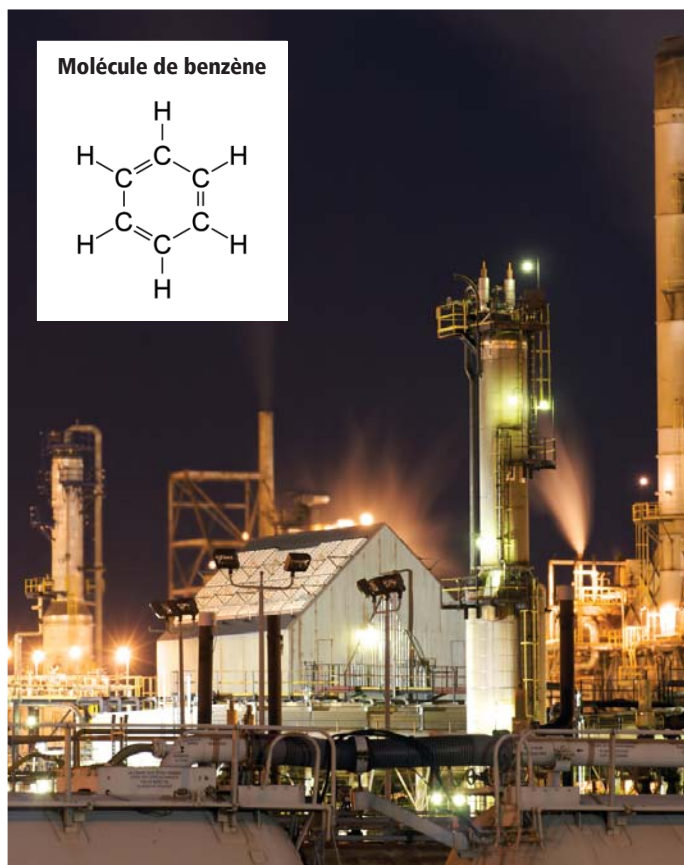
Amorcé à l'automne 2016, le projet consiste à mesurer les particules fines ( $PM_{2,5}$ ) dans différents secteurs de la Ville de Montréal (huit sites ont été sélectionnés) durant les mois de décembre à mars pour les hivers 2017, 2018 et probablement 2019.

La recherche du Dr Weichenthal et de son équipe est axée sur la compréhension de l'impact de l'environnement bâti sur la pollution atmosphérique dans les zones urbaines ainsi que sur les effets à court et à long terme de la pollution atmosphérique sur la santé.

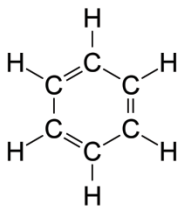
C'est à suivre!



Échantillonneur portatif pour les particules fines



Molécule de benzène



## Analyse des BTEX dans l'air ambiant

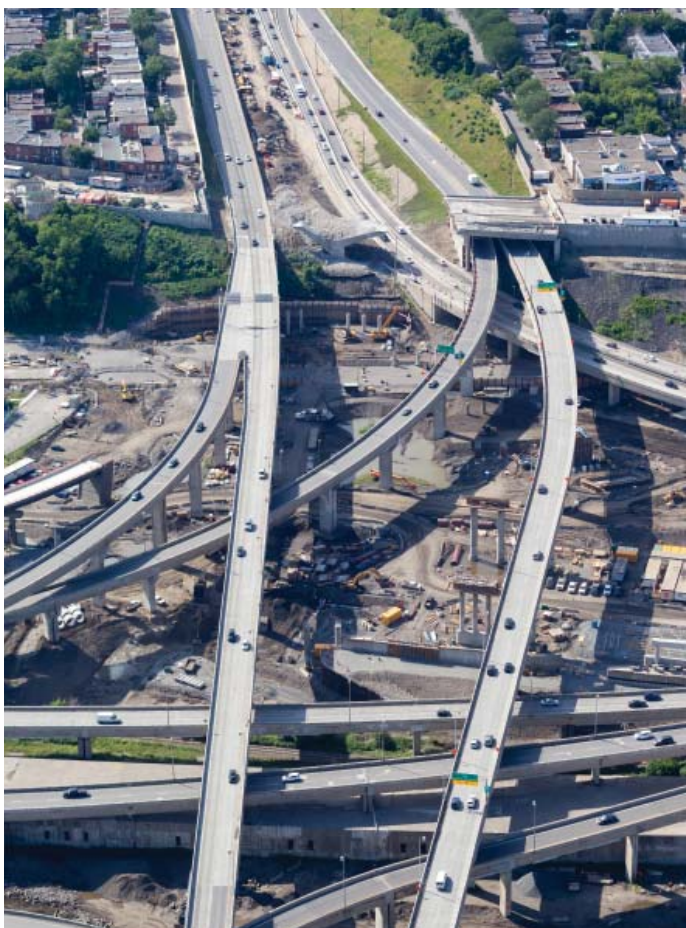
Dans les années 90, les concentrations de benzène étaient élevées dans l'est de Montréal. Les efforts consentis par l'industrie afin de limiter les émissions de composés organiques volatils dans l'atmosphère en vue de se conformer au Règlement relatif à l'assainissement de l'air (Règlement 2001-10) en vigueur ont porté leurs fruits, les concentrations de benzène\* mesurées dans le secteur est de Montréal avoisinant  $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  depuis 2014. Ceci représente une diminution de 10 fois par rapport à la concentration annuelle maximale de  $11,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  mesurée en 1997. La mesure des composés organiques volatils BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) réalisée en continu à la station 3 permet une meilleure appréciation des activités sources de polluants sur une période quotidienne et peut faciliter les interventions, le cas échéant.

\* Le benzène est classé comme cancérigène pour l'homme par le Centre international de recherche sur le cancer.



# Projet Turcot

Dans le cadre du réaménagement de l'échangeur Turcot, un suivi de la qualité de l'air est réalisé en continu depuis janvier 2016 grâce à quatre stations d'échantillonnage installées dans le secteur des travaux. La Ville de Montréal collige les données et en réalise l'analyse en comparant les résultats obtenus avec les seuils identifiés dans le Règlement sur l'assainissement de l'air (Règlement 2001-10) de la Communauté métropolitaine de Montréal en ce qui concerne les particules totales en suspension et, pour les particules fines, avec le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Cette comparaison sert à évaluer le succès des mesures d'atténuation utilisées afin de limiter l'émission des poussières en lien avec les travaux du projet Turcot et de cibler les interventions requises sur le terrain.



Vue rapprochée des travaux sur l'échangeur Turcot (22 juillet 2016)  
Crédit : © FOTOimage Montréal / Shutterstock.com



Vue aérienne du projet Turcot (20 octobre 2016)  
Crédit : © FOTOimage Montréal / Shutterstock.com

Bien que le RAA ne s'applique pas sur le territoire de l'agglomération montréalaise, la limite de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  qui y est préconisée est utilisée à titre de référence. Dans cet ordre d'idées, on peut donc dire qu'il y a eu 13 journées au cours desquelles les concentrations moyennes quotidiennes de  $\text{PM}_{2,5}$  ont été supérieures à  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à la station 102. De ce nombre, 3 journées correspondent à des journées de smog, pendant lesquelles les particules fines étaient élevées à plusieurs endroits sur l'île, les 10 autres journées étant attribuables à la poussière provenant de l'autoroute à proximité, des travaux et d'autres sources diffuses. Les résultats obtenus aux autres stations varient entre 1 et 3 journées où les concentrations étaient supérieures à la limite.

En ce qui concerne les particules totales en suspension, le portrait diffère en ce que le nombre de journées au cours desquelles les concentrations moyennes quotidiennes ont dépassé la limite de



150 µg/m<sup>3</sup> du Règlement 2001-10 s'élève à 144 à la station 102 et moins de la moitié aux trois autres stations. Plusieurs de ces dépassements ne peuvent être imputés directement au chantier, l'échangeur autoroutier étant une source importante de particules grossières. Il est également important de préciser que la station 102 est directement localisée dans le chantier et a subi l'influence de l'excavation et de la manutention de sol qui se sont déroulées l'été dernier, une étape du projet qui est maintenant terminée.

Néanmoins, la nuisance des particules grossières est bien réelle pour les citoyens des quartiers à proximité de l'autoroute et du chantier. C'est pourquoi la Ville de Montréal participe aux rencontres de comités de bon voisinage afin de faire le point sur les travaux, d'aborder les préoccupations de la population et de mettre en place des solutions communes. La Ville a également insisté auprès de KPH, le consortium en charge des travaux, pour qu'il ajuste et ajoute des mesures de mitigation supplémentaires

sur le terrain. Les inspecteurs de la Division du contrôle des rejets industriels du Service de l'environnement se déplacent régulièrement sur le chantier afin de s'assurer que les mesures mises en place pour contrôler les poussières sont efficaces.

Depuis décembre, les données sont disponibles en ligne sur le site du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET). En plus des graphiques illustrés par un code de couleurs, on y trouve l'emplacement des différentes stations, les seuils de comparaison utilisés, les mesures d'atténuation mises en place, le bilan des dépassements des seuils et les autres résultats d'analyse. Pour plus d'information, consultez le site Web du MTMDET à l'adresse suivante [seti-media.com/infopopulation/rsqa\\_turcot](http://seti-media.com/infopopulation/rsqa_turcot).

## Emplacement des stations d'échantillonnage du projet Turcot



Crédit : © Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

# Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant

Dans le cadre de l'exercice comparatif qui suit, les moyennes sont obtenues en utilisant les données de toutes les stations du Réseau de surveillance de la qualité de l'air de la Ville de Montréal. Les normes canadiennes sont utilisées à titre de référence seulement.

## Normes canadiennes

Afin de remplacer les standards pancanadiens, de nouvelles normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) ont été élaborées pour les particules fines ( $PM_{2,5}$ ), l'ozone ( $O_3$ ) et le dioxyde de soufre ( $SO_2$ ). Ces nouvelles normes sont au cœur du Système de gestion de la qualité de l'air (SGQA) mis de l'avant par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME).

Le 11 octobre 2012, les gouvernements provinciaux, à l'exception de celui du Québec, ont accepté d'amorcer la mise en œuvre du SGQA. Quoique le Québec appuie les objectifs généraux du SGQA, il ne l'appliquera pas puisque ce dernier prévoit des exigences fédérales pour les émissions industrielles qui font double emploi avec le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) du Québec. Toutefois, le Québec collaborera avec les autres gouvernements à l'élaboration des autres éléments du Système, notamment les zones et les bassins atmosphériques. Malgré cette situation particulière, les normes canadiennes proposées constituent une base référentielle intéressante, permettant l'étalonnage des résultats de  $PM_{2,5}$ ,  $O_3$  et  $SO_2$  obtenus dans l'agglomération montréalaise.

## Situation à Montréal

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

L'analyse des résultats depuis 2010 démontre une nette amélioration de la concentration de particules fines dans l'air ambiant montréalais. En effet, on constate une diminution de  $7 \mu g/m^3$  pour la moyenne triennale, 2014-2016, du 98<sup>e</sup> percentile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures comparativement à la moyenne de 2010-2012. La valeur de  $21 \mu g/m^3$  est bien en dessous de la norme à atteindre pour 2020 soit  $27 \mu g/m^3$ . Ce constat est très significatif, car les particules fines sont associées à plusieurs problèmes de santé et il n'existe pas de seuil identifiable en dessous duquel les  $PM_{2,5}$  n'affectent en rien la santé humaine. On observe aussi une diminution pour la moyenne triennale des concentrations moyennes annuelles. La valeur de 8,6 pour 2014-2016 est conforme à la norme canadienne de 2020 et présente une réduction de  $1 \mu g/m^3$  par rapport à 2012-2014.

## Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA)

Polluant	Période moyenne	Normes			Paramètre de mesure
		2015	2020	2025	
$PM_{2,5}^*$	24 heures (journée civile)	28 $\mu g/m^3$	27 $\mu g/m^3$	-	Moyenne triennale du 98 <sup>e</sup> centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures
$PM_{2,5}^*$	Un an (année civile)	10 $\mu g/m^3$	8,8 $\mu g/m^3$	-	Moyenne triennale des concentrations moyennes annuelles
Ozone	8 heures	63 ppb	62 ppb	-	Moyenne triennale de la 4 <sup>e</sup> valeur annuelle la plus élevée des maximums quotidiens des concentrations moyennes sur 8 heures
$SO_2^*$	1 heure	-	70 ppb	65 ppb	Moyenne triennale du 99 <sup>e</sup> percentile annuel des concentrations maximales quotidiennes des concentrations moyennes de $SO_2$ sur 1 heure
$SO_2^*$	Un an (année civile)	-	5,0 ppb	4,0 ppb	Moyenne arithmétique d'une seule année civile de toutes les concentrations moyennes de $SO_2$ sur 1 heure

\* LE CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. « Air », *Ressources*, [en ligne]. [[www.ccme.ca/fr/resources/air/index.html](http://www.ccme.ca/fr/resources/air/index.html)] (Page consultée le 30 mars 2017).

## Concentration des particules fines exprimée en $\mu g/m^3$

Moyenne triennale du 98 <sup>e</sup> centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures					
Norme = 28 en 2015    Norme = 27 en 2020					
2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016	
28	26	25	24	21	

Moyennes triennales des concentrations moyennes annuelles					
Norme = 10 en 2015    Norme = 8,8 en 2020					
2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016	
9,9	9,7	9,6	9,4	8,6	



## Ozone (O<sub>3</sub>)

Les concentrations d'ozone enregistrées se situent en deçà de la norme 2020. La tendance est plutôt stable avec des moyennes triennales oscillant entre 55 et 58 ppb depuis 2010-2012.

### Concentration de l'ozone exprimée en ppb

Moyenne triennale de la 4 <sup>e</sup> valeur annuelle la plus élevée des maximums quotidiens des concentrations moyennes sur 8 heures				
Norme = 63 en 2015		Norme = 62 en 2020		
2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016
58	57	55	55	56

## Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

En octobre 2016, de nouvelles NCQAA ont été ajoutées pour le SO<sub>2</sub> afin de favoriser une amélioration de la qualité de l'air partout au Canada. La valeur 2014-2016 de 21 ppb pour la moyenne triennale des concentrations maximales quotidiennes de SO<sub>2</sub> sur 1 heure est bien en dessous des normes 2020 et 2025 (70 et 65 ppb). La valeur moyenne annuelle présente une légère baisse en 2016 comparativement à 2012, celle-ci étant conforme aux normes canadiennes de 2020 et 2025.

Les émissions de SO<sub>2</sub> sont associées à des problèmes respiratoires, particulièrement chez les enfants et les adultes asthmatiques, de même qu'à des impacts sur l'environnement, comme les précipitations acides et le smog. L'utilisation de combustible fossile de même que les activités industrielles sont les principales sources de SO<sub>2</sub>.

### Concentration de SO<sub>2</sub> exprimée en ppb pour l'ensemble des stations

Moyenne triennale du 99 <sup>e</sup> percentile annuel des concentrations maximales quotidiennes des concentrations moyennes sur 1 heure				
Norme = 70 ppb en 2020		Norme = 65 ppb en 2025		
2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016
31	26	23	23	21

Moyenne arithmétique d'une seule année civile de toutes les concentrations moyennes sur 1 heure				
Norme = 5,0 ppb en 2020		Norme = 4,0 ppb en 2025		
2012	2013	2014	2015	2016
1,1	1,0	1,1	0,9	0,7

## Influence du milieu industriel

La station 3 est située dans l'est de l'île de Montréal au cœur du secteur industriel de la chimie et de la pétrochimie. Depuis son installation, en 1989, dans le parc sur le boulevard Saint-Jean-Baptiste, la station d'échantillonnage n'a pas cessé de mesurer la présence des polluants atmosphériques dans le secteur.

Selon les statistiques, le nombre maximal de jours où la qualité de l'air a été mauvaise à cause du SO<sub>2</sub> est passé de 13 jours en 2006 à 2 jours en 2010. Depuis 2011, aucun dépassement de la valeur IQA pour le SO<sub>2</sub> n'a été observé (10 minutes moyenne mobile > 190 ppb ou 500 µg/m<sup>3</sup>). La diminution des concentrations de polluants émis dans l'air ambiant du secteur peut très certainement être attribuée à la modification des activités, notamment la fermeture de plusieurs raffineries depuis 1989. Par ailleurs, bien que d'autres activités industrielles se soient substituées aux raffineries, ces dernières n'ont eu aucun impact sur les résultats de SO<sub>2</sub> en 2016.

Les tableaux ci-dessous présentent les moyennes des NCQAA du SO<sub>2</sub> pour la station 3. En comparaison avec les tableaux pour l'ensemble des stations, on remarque immédiatement l'influence des émissions industrielles sur les résultats. Pour 2010-2012, la moyenne de la station 3 est plus élevée d'environ 30 ppb comparativement à celle de toutes les stations. Cet écart diminue à 20 ppb pour la moyenne 2014-2016. Malgré cette situation, les concentrations sont bien en deçà des normes 2020 et 2025. Les concentrations moyennes annuelles, pour les cinq dernières années, sont légèrement plus élevées que celles obtenues pour l'ensemble des stations. Néanmoins, ces valeurs sont très basses et la tendance est à la baisse depuis 2013, ce qui est de bon augure pour les années à venir. Ces moyennes sont, elles aussi, nettement en dessous des normes canadiennes de 2020 et 2025.

### Concentration de SO<sub>2</sub> exprimée en ppb à la station 3

Moyenne triennale du 99 <sup>e</sup> percentile annuel des concentrations maximales quotidiennes des concentrations moyennes sur 1 heure				
Norme = 70 ppb en 2020		Norme = 65 ppb en 2025		
2010-2012	2011-2013	2012-2014	2013-2015	2014-2016
59	52	50	49	40

Moyenne arithmétique d'une seule année civile de toutes les concentrations moyennes sur 1 heure				
Norme = 5,0 ppb en 2020		Norme = 4,0 ppb en 2025		
2012	2013	2014	2015	2016
2,0	2,1	1,8	1,7	1,3

