

Bilan environnemental 2023

# Qualité de l'air à Montréal

Service de l'environnement





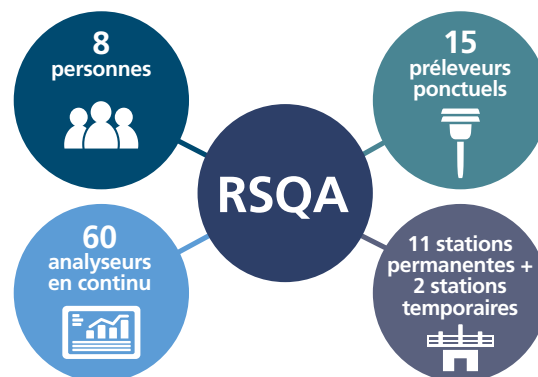
# Surveillance de la qualité de l'air

## Le Réseau en bref

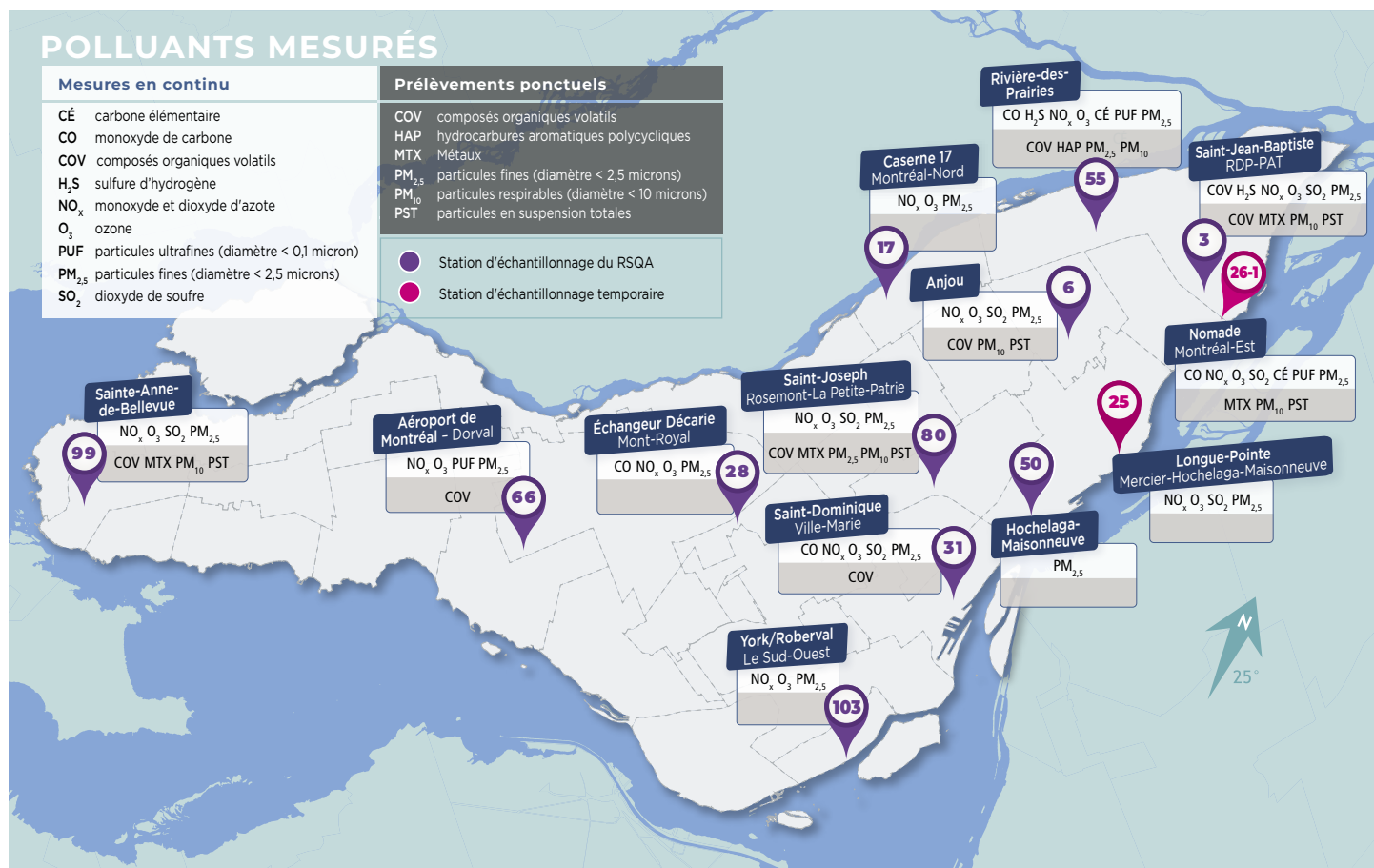
Le Réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA) est intégré au Programme de surveillance national de la pollution atmosphérique (SNPA) depuis 55 ans. Ce programme est géré par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). L'objectif de chacun des réseaux de ce Programme est de fournir un registre à long terme de données fiables, défendables et facilement accessibles en suivant les [lignes directrices](#) sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité.

À cet effet, chaque année, des équipements qui ont atteint la fin de leur vie utile selon les lignes directrices sont remplacés. En 2023, le remplacement des appareils de mesure s'est concentré sur les particules fines, les analyseurs Sharp 5030 ayant été progressivement remplacés par des instruments Teledyne T640.

Une équipe technique constituée de huit personnes s'assure de l'entretien des équipements, de la justesse de mesure des appareils ainsi que du processus de validation des nombreux résultats recueillis. L'ensemble des données, une fois validé, est disponible sur le site des [données](#) [ouvertes](#) du RSQA.



## Carte des stations permanentes et temporaires





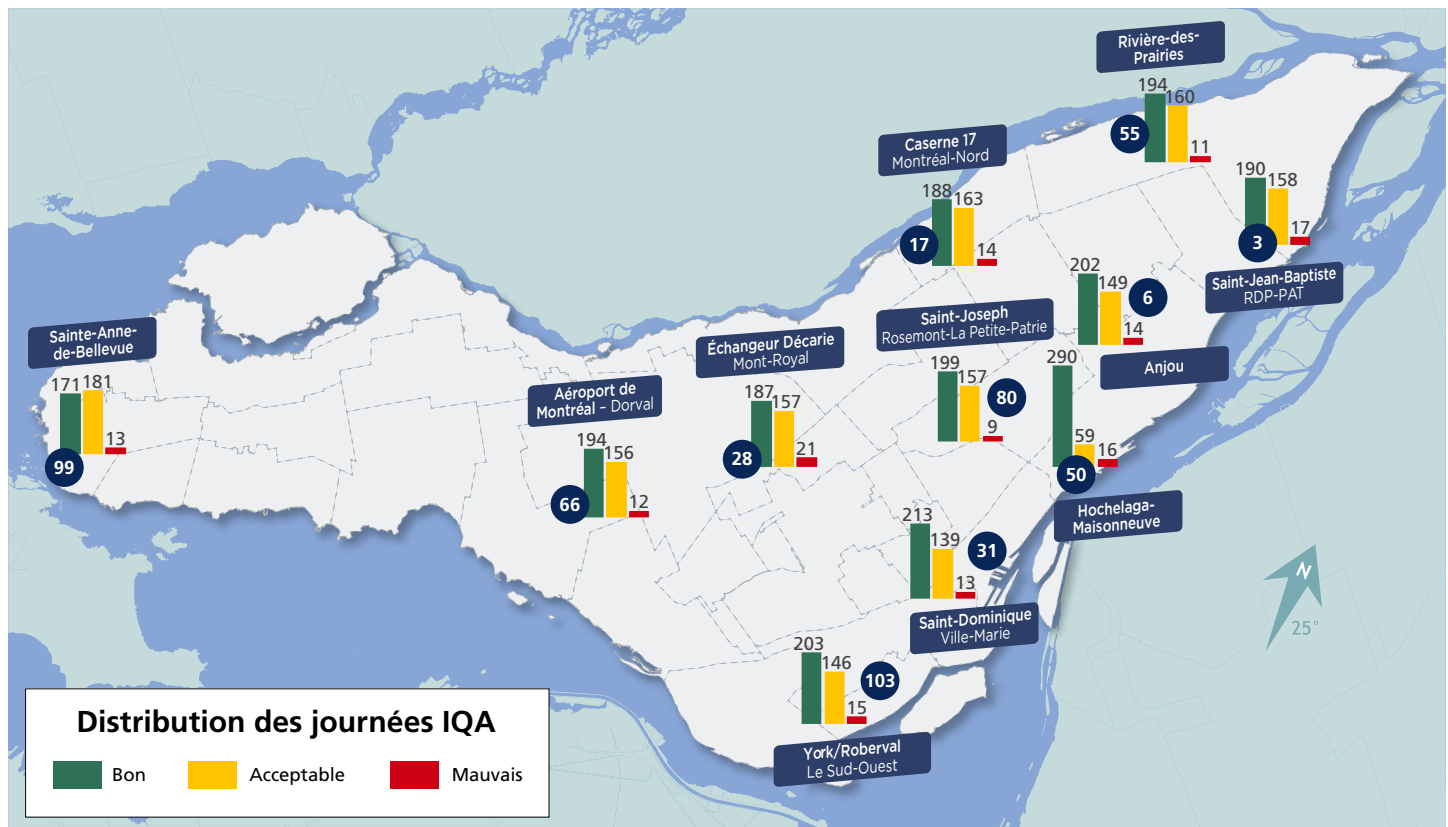
## Indices de la qualité de l'air (IQA) répartis selon les stations

Saviez-vous que les stations situées le plus près de sources d'activités humaines sont celles où les jours de mauvaise qualité de l'air sont les plus nombreux. Voici quelques exemples des facteurs responsables des jours de mauvaise qualité de l'air à Montréal en 2023 :

- Station 3 : industries de l'est de Montréal et feu de réservoir de bitume;
- Station 17 : ateliers des cours de voirie de Montréal-Nord;
- Stations 28 et 103 : circulation sur les autoroutes;
- Station 31 : feu au Monastère du Bon-Pasteur;
- Station 50 : activités du port de Montréal, circulation sur le boulevard Notre-Dame Est et feux d'artifices de la Ronde;
- Station 55 : chauffage au bois durant l'hiver;
- et toutes les stations : feux de forêts et autres activités humaines ayant une portée locale.



## Indice de la qualité de l'air (IQA) par station d'échantillonnage permanente en 2023





# Portrait de la qualité de l'air



## Jours de mauvaise qualité de l'air

La Ville de Montréal mesure la qualité de l'air sous la forme d'une valeur numérique appelée « indice de la qualité de l'air (IQA) ». La valeur 50 de cet indice correspond à la limite supérieure acceptable pour chacun des polluants mesurés, laquelle varie selon les stations. L'indice horaire rapporté est le plus élevé des sous-indices calculés pour cinq des polluants mesurés en continu selon les stations du RSQA: CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub> et SO<sub>2</sub>.

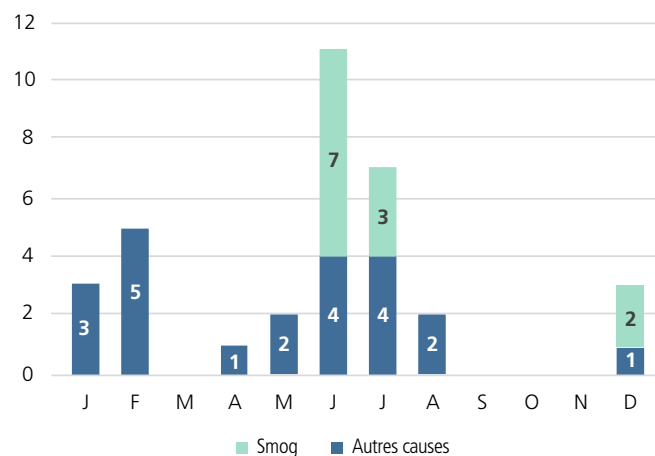
Bon	Acceptable	Mauvais
0 - 25	> 26 - 50	> 51

L'IQA a été calculé pour chacune des 11 stations permanentes pour l'année 2023. Pour l'ensemble de ces stations, l'IQA a été majoritairement bon dans une proportion de 55,6 % soit 203 jours sur 365 jours, acceptable dans une proportion de 40,5 % (148 jours) et mauvais dans une proportion de 3,9 % (14 jours).

En 2023, entre 9 et 21 jours de mauvaise qualité de l'air par station ont été enregistrés sur le territoire montréalais pour un total de 34 jours. De ce nombre, 12 jours sont considérés comme des jours de smog.

Les polluants responsables de ces jours de mauvaise qualité de l'air sont les particules fines (33) et les particules fines et l'ozone (1). Les jours de smog ont été observés en juin, juillet et décembre. Il n'y a eu aucun jour de mauvaise qualité de l'air en mars, septembre, octobre et novembre.

## Jours de mauvaise qualité de l'air par mois à Montréal en 2023



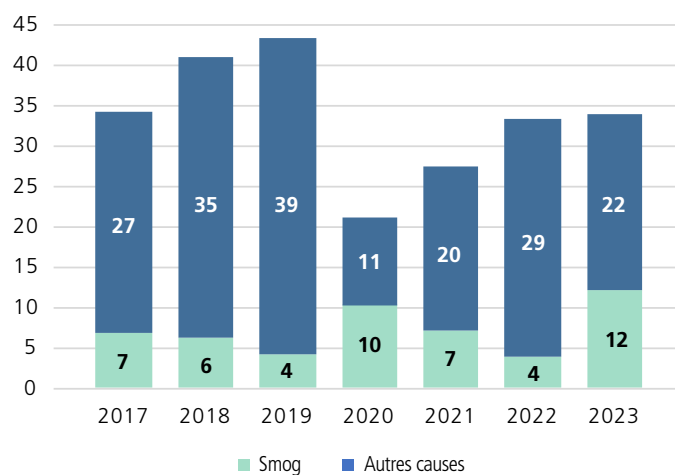
## Une saison historique de feux de forêts

La majorité des jours de smog observés à Montréal ont été enregistrés en juin et juillet (10) et ont été causés par la fumée des feux de forêts du nord du Québec. Il s'agit de la plus forte saison de feux de forêts jamais enregistrée au Québec. Le mois de juin a été caractérisé par une saison de feux hâtive et particulièrement intense. La sécheresse et la température anormalement élevée observées ont contribué à ces épisodes, exacerbés par les changements climatiques<sup>1</sup>.

De plus, la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) indique qu'un total de 566 feux ont brûlé plus de 1,1 million d'hectares en 2023, ce qui représente une saison record pour le Québec<sup>2</sup>. Il est à noter que la moyenne des hectares brûlés entre 2012 et 2022 était de 17 147 hectares, soit environ soixante fois moins que pour la saison 2023<sup>3</sup>.

Le nombre total de jours de mauvaise qualité de l'air a subi une augmentation d'un par rapport à 2022, mais reste toujours en dessous des moyennes pré-COVID, soit une quarantaine de jours en 2018 et 2019. Le nombre de jours de smog a quant à lui subi une importante augmentation et on enregistre un nombre record depuis 2020. Il faut savoir que le nombre de jours de smog fluctue d'une année à l'autre en fonction des conditions météorologiques.

**Jours de mauvaise qualité de l'air par année à Montréal depuis 2017**

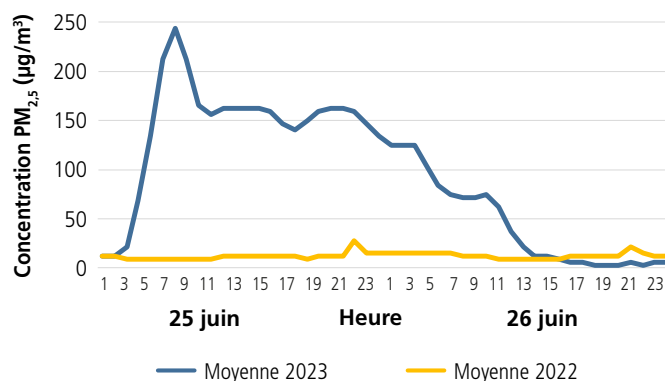


## Un épisode de smog sous haute surveillance

L'épisode de smog des 25 et 26 juin 2023 est le plus important que le RSQA ait mesuré au niveau de la concentration des particules fines atteinte mais non au niveau de la durée. En effet, quelques épisodes de smog se sont étalés sur 3 et 4 jours consécutifs dans le passé, mais les concentrations de particules fines n'avaient jamais atteint les sommets du présent épisode de smog, et ce, depuis qu'elles sont mesurées en continu (1998).

Le graphique de la variation des concentrations horaires des particules fines, obtenu en faisant la moyenne de toutes les stations, illustre bien que ces dernières ont atteint des records absolus, en étant de 5 à 6 fois plus élevées que le critère de  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour 3 heures mobiles, seuil établi afin de qualifier une journée de jour de mauvaise qualité de l'air. À titre de référence, les concentrations horaires moyennes de  $\text{PM}_{2,5}$  pour les mêmes jours de l'année 2022 sont représentées par la ligne orange. Au pire moment de la nuit, les résultats de  $\text{PM}_{2,5}$  ont été jusqu'à 35 fois supérieurs à ceux d'un jour normal. Ces données représentent bien l'impact d'un événement de cette ampleur sur les concentrations de particules fines.

**Variation des concentrations moyennes de  $\text{PM}_{2,5}$  pendant l'épisode de smog des 25 et 26 juin 2023 comparativement à 2022**



1. <https://spiral.imperial.ac.uk/bitstream/10044/1/105981/17/scientific%20report%20-%20Canada%20wildfires.pdf>, site web visité le 15 février 2024.

2. <https://sopfeu.qc.ca/communiqués/bilan-de-la-saison-2023-une-saison-de-tous-les-records-pour-la-sopfeu/>, site web visité le 15 février 2024.

3. <https://sopfeu.qc.ca/statistiques/>, site web visité le 16 février 2024.





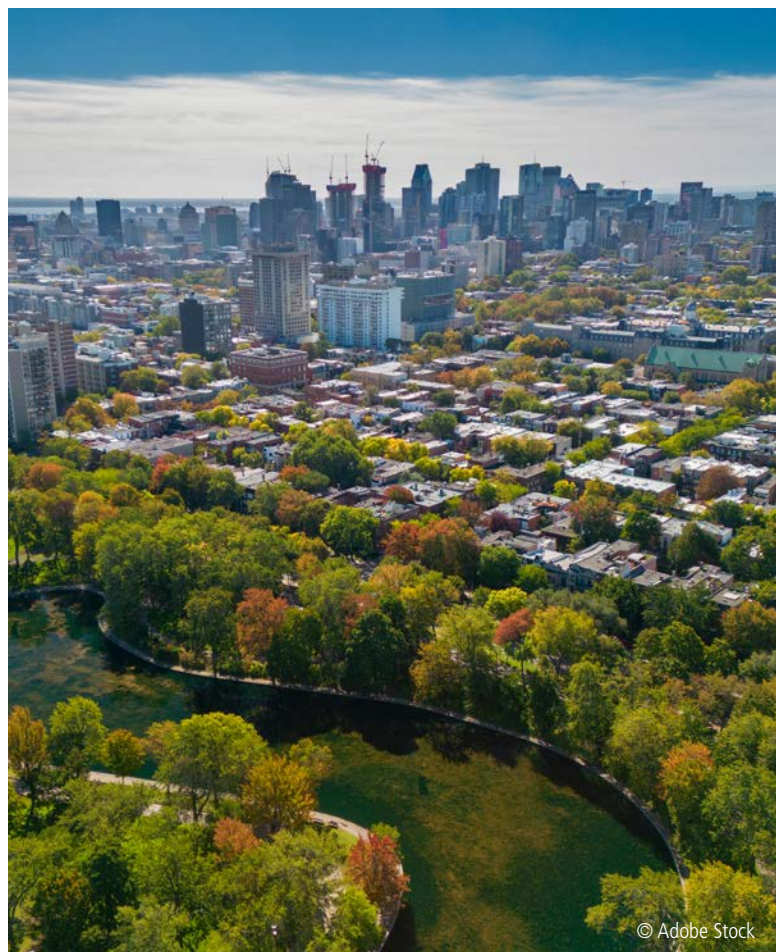
# Dossier particules fines

## Évolution des concentrations de particules fines dans l'air ambiant

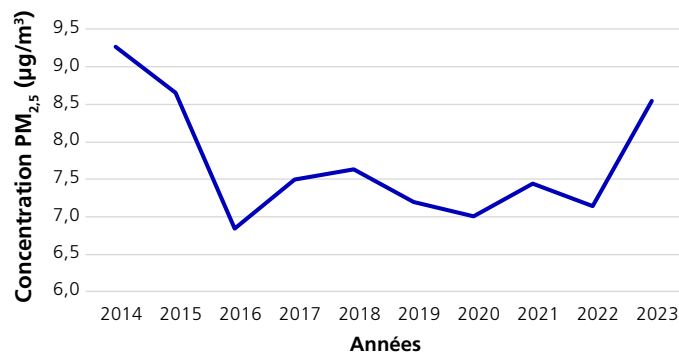
Les particules fines ont un diamètre inférieur à 2,5 micromètres ( $\mu\text{m}$ ) et pénètrent profondément dans le système respiratoire. Ces particules sont soit émises directement dans l'atmosphère par les diverses activités humaines et naturelles, et dès lors appelées particules primaires, soit formées dans l'atmosphère à partir de polluants précurseurs, et appelées particules secondaires. Les particules fines sont des polluants complexes parce qu'elles sont constituées d'une multitude d'espèces chimiques<sup>4</sup>. Outre les impacts indésirables sur l'environnement et la qualité de l'air, le Centre international de recherche sur le cancer de l'Organisation mondiale de la Santé a établi en 2013 que la pollution de l'air ambiant et les particules fines étaient cancérigènes<sup>5</sup>.

Les concentrations moyennes de  $\text{PM}_{2,5}$  diffèrent d'une année à l'autre. Ces différences sont en partie dues aux variations dans les émissions des polluants précurseurs, aux variations des conditions météorologiques qui influencent la dispersion et le transport régional des  $\text{PM}_{2,5}$  et les variations des flux transfrontaliers de pollution, principalement en provenance des États-Unis.

À Montréal, la moyenne annuelle des particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ ), comprenant toutes les stations RSQA, a subi une baisse significative de 33 % de 2014 à 2016 attribuable, entre autres, à un changement réglementaire sur les particules fines de l'*Environmental Protection Agency* (EPA) aux États-Unis et la fermeture de plusieurs centrales thermiques au charbon dans ce pays. Par la suite, la moyenne a oscillé de 7,0 à 7,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  entre 2017 et 2022. L'impact de la saison historique des feux de forêts s'est fait ressentir en 2023, les concentrations annuelles de  $\text{PM}_{2,5}$  variant entre 7,5 et 10,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  selon les stations, d'où une augmentation de la moyenne annuelle de l'île à 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cette moyenne pour 2023 représente tout de même une diminution de 7,8 % par rapport à la moyenne de 9,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de 2014.



Variation de la moyenne des particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ ) à Montréal 2014-2023



4. <https://www.epa.gov/pmcourse/what-particle-pollution>, site web visité le 16 février 2024.

5. <https://www.who.int/fr/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>, site web visité le 16 février 2024.

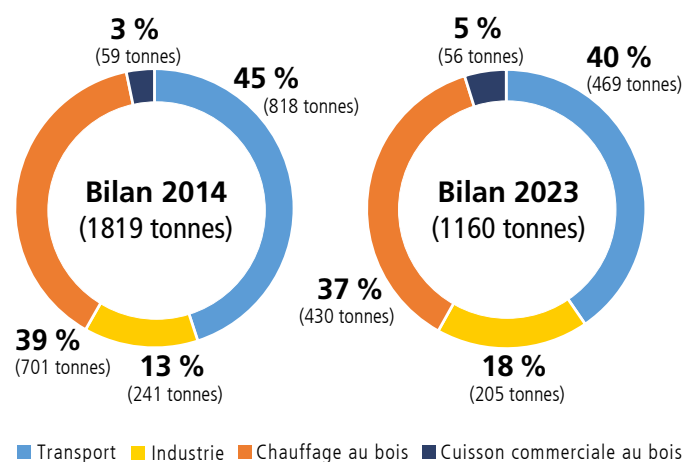
## Bilan des émissions - Inventaire montréalais

Basé sur des estimations et des hypothèses, un bilan des émissions de particules fines pour l'agglomération montréalaise a été réalisé en 2023 quant aux secteurs d'activités suivants : le transport (aérien, ferroviaire, maritime, routier), l'industrie (p. ex. : raffinerie, plaquage), le chauffage au bois résidentiel (foyers, poêles) et la cuisson commerciale avec four à bois (four à pizzas/bagels). Ce bilan des émissions de  $PM_{2,5}$  à Montréal est une mise à jour de celui réalisé en 2014 à même le bilan de la qualité de l'air du RSQA. Les quatre mêmes secteurs ont été considérés pour cette mise à jour.

La mise à jour du bilan des émissions de  $PM_{2,5}$  pour des fins de comparaison a permis de démontrer que le secteur des transports reste le premier émetteur

de  $PM_{2,5}$  dans l'atmosphère à Montréal, avec une contribution de 469 tonnes (soit 40 %), suivi par le secteur du chauffage au bois résidentiel (430 tonnes, soit 37 %), le secteur industriel (205 tonnes, soit 18 %) et le secteur de la cuisson commerciale avec four à bois (56 tonnes, soit 5 %). Les résultats des calculs mis à jour indiquent que le secteur du chauffage au bois résidentiel a enregistré une baisse significative de 39 % des émissions de  $PM_{2,5}$  (430 tonnes vs 701 tonnes). Toutefois, les émissions provenant de ce secteur se situent toujours au deuxième rang des sources émettrices, derrière le transport.

### Émissions de $PM_{2,5}$ par secteur d'activités à Montréal



Les bases de données utilisées pour faire les estimations proviennent en grande partie d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), plus précisément des données d'inventaires des émissions de polluants atmosphériques du Canada (IEPA). À cet effet, la diminution du total des émissions de  $PM_{2,5}$  entre les bilans 2014 et 2023 doit être interprétée avec prudence, car elle est en grande partie attribuable à des changements dans les méthodes de calcul des données source dans le secteur du transport par ECCC plutôt qu'à une baisse réelle des émissions dans ce secteur. Nous croyons toutefois que la diminution dans le secteur du chauffage au bois est liée à l'entrée en vigueur du Règlement 15-069 de la Ville de Montréal sur les appareils et les foyers permettant l'utilisation d'un combustible solide.

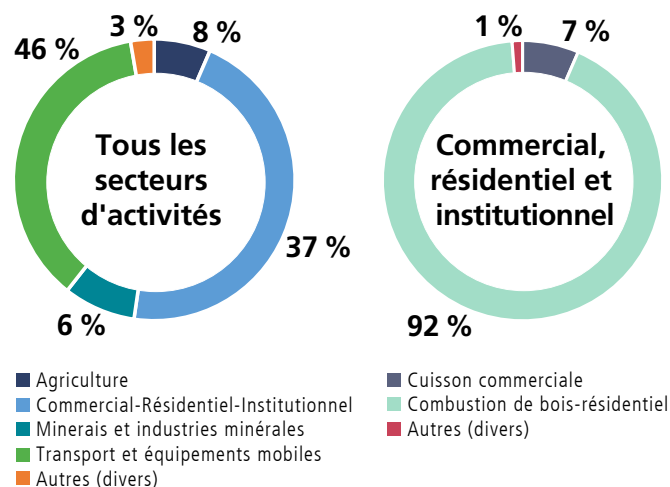


Même si une réduction importante est observée en termes d'émissions globales de  $PM_{2,5}$ , soit de 36 % de 2014 à 2023, il reste que la proportion attribuable à chaque secteur reste similaire entre 2014 et 2023.

Alors que la cuisson commerciale sur grils ou plaques (tous combustibles confondus) représente une part importante des émissions atmosphériques de  $PM_{2,5}$  sur la base des rapports annuels d'IEPA, ce secteur d'activités n'avait pas été considéré, par manque de données, dans le bilan présenté en 2014. Selon la définition retenue dans l'IEPA, la cuisson commerciale désigne la cuisson de viandes et de frites dans les opérations de restauration commerciale sur grils ou plaques (p. ex. : grils avec convoyeur à chaîne, grils « under-fired » et plaques de cuisson à rabats). Il est à noter que, selon la définition de « cuisson commerciale » de l'IEPA, ce secteur n'inclut pas la cuisson commerciale dans des fours à bois.

En 2019, les données de l'IEPA ont montré que les émissions de  $PM_{2,5}$  provenant des activités de cuisson commerciale au Québec avaient contribué à environ 7 % des émissions totales de  $PM_{2,5}$  du secteur « commercial-résidentiel-institutionnel », ce qui représente environ 3 000 tonnes d'émissions de  $PM_{2,5}$ . Comme montré dans la figure suivante, 37 % des émissions de  $PM_{2,5}$  au Québec proviennent du secteur « commercial-résidentiel-institutionnel », ce qui représente une part importante des émissions totales de  $PM_{2,5}$ , et la contribution de la cuisson commerciale d'aliments sur grils/plaques est significative (7 %).

## Émission de particules fines au Québec en 2019



Au niveau de la réglementation qui touche à la qualité de l'air, en 2020, il était prévu d'encadrer le secteur des fours à bois commerciaux, comme les bageleries et pizzérias, mais le projet de règlement a été mis sur la glace en raison des impacts de la pandémie de COVID-19 sur le secteur.

Le travail a depuis été repris pour réglementer ce secteur, étant donné les importantes nuisances locales. Le Service de l'environnement a de plus poursuivi sa réflexion afin d'identifier le meilleur moyen d'encadrer les grils commerciaux existants en plus des fours à bois commerciaux.





## Particules ultrafines au Canada

Le RSQA de la Ville de Montréal est maintenant équipé de trois analyseurs de particules ultrafines (PUF). Celui de la station 55-Rivière-des-Prairies a été le premier installé à l'automne 2020 pour permettre

d'évaluer les concentrations en milieu résidentiel influencé, entre autres, par le chauffage au bois. Les moyennes annuelles de PUF à cette station varient entre 7164 particules/cm<sup>3</sup> (2023) et 7629 particules/cm<sup>3</sup> (2021), ce qui représente une diminution de 6 % entre 2021 et 2023.

Afin d'élargir la mesure de ce polluant, deux nouveaux analyseurs de PUF ont été installés: un à la station 66-Aéroport de Montréal et l'autre à la station 26-1-Nomade, temporairement située à Montréal-Est. Cela permet donc de déterminer les concentrations à une station influencée par le trafic aérien et une autre en milieu résidentiel influencée par le milieu industriel.

La mesure des particules ultrafines en continu est plutôt récente et peu répandue dans les réseaux de surveillance de la qualité de l'air. Au Canada, il y a seulement neuf instruments de ce type, dont cinq sont situés au Québec, trois étant opérés par le RSQA et deux par le [ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de la faune et des parcs \(MELCCFP\)](#). Il y a aussi un instrument à Vancouver en Colombie-Britannique exploité par Metro Vancouver (MV), les trois derniers se trouvant en Ontario et étant gérés par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs. Il est à noter que les analyseurs de PUF du MELCCFP et des autres provinces sont fournis par le programme SNPA et font partie des stations en bordure de routes (*near-road*) qui mesurent l'impact du trafic routier. Le RSQA travaille à l'implantation d'une future station en bordure de route localisée dans l'arrondissement Saint-Laurent sur le bord de l'autoroute 13 avec mise en service graduelle prévue pour l'automne 2024.

Les particules ultrafines sont mesurées en fonction de leur nombre dans l'atmosphère et exprimées en particules par centimètre cube (#/cm<sup>3</sup>), contrairement aux plus grosses particules qui sont mesurées en fonction de leur masse et exprimées en microgrammes par mètre cube (µg/m<sup>3</sup>). À l'opposé des autres particules, les particules ultrafines ne sont présentement pas réglementées, car elles sont considérées comme un polluant émergent. Le RSQA continue de recueillir de l'information et d'acquérir de l'expérience dans la métrologie de la mesure des PUF afin de contribuer à l'élaboration potentielle d'une réglementation future.

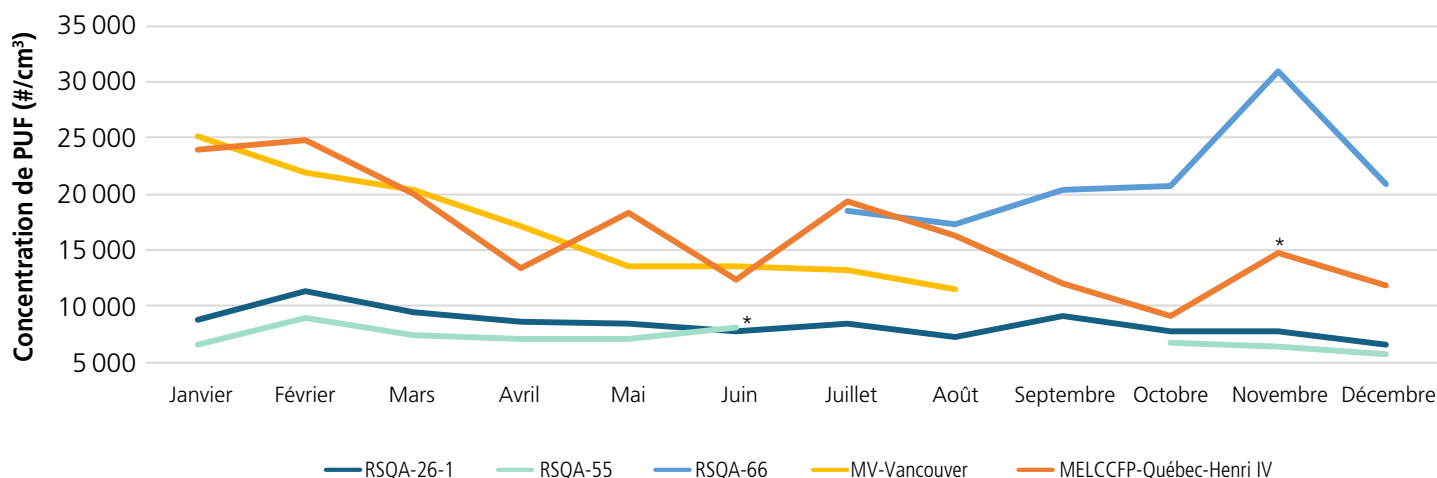


De plus, les PUF sont difficiles à surveiller en utilisant les technologies de surveillance de la qualité de l'air actuelles. Les instruments de mesure en continu des PUF doivent être expédiés aux États-Unis pour un étalonnage annuel et nécessitent un entretien spécifique, plusieurs problèmes pouvant survenir, ce qui impacte la quantité de données valides pendant l'année. En effet, aucune donnée n'a pu être colligée pendant plusieurs mois à deux stations du RSQA ainsi qu'à la station de Metro Vancouver en 2023.

Le graphique ci-dessous présente les concentrations mensuelles au Canada pour l'année 2023. Il est à noter qu'un des instruments du MELCCFP n'a pas échantillonné en 2023, soit celui de la station Québec-Colège St-Charles-Garnier qui est présentement en relocalisation. De plus, la Ville de Montréal n'a pas pu obtenir les résultats de PUF de l'Ontario.



Concentrations mensuelles de particules ultrafines au Canada en 2023



\* < 75 % des données

Les concentrations de PUF des stations RSQA-26-1 et RSQA-55, en milieu résidentiel, sont beaucoup plus basses (6000 et 11 000 particules/cm<sup>3</sup>) que celles des stations en bordure de routes de Québec (MELCCFP-Québec-Henri IV) et Vancouver (MV-Clark Dr.) qui oscillent entre 9000 et 25 000 particules/cm<sup>3</sup> par mois. Les concentrations des deux stations en bordure de routes sont relativement du même ordre de grandeur pour les mois de janvier à août et dépendent de

l'achalandage routier. La station influencée par le trafic aérien (RSQA-66), avec des valeurs oscillant entre 17 000 et 31 000 particules/cm<sup>3</sup>, présente des concentrations supérieures à celles mesurées ailleurs. Ces résultats sont représentatifs de ce qui est observé à l'international et confirment bien que le trafic aérien engendre une augmentation des niveaux de PUF à proximité des aéroports<sup>6</sup>.

6. <https://www.airparif.fr/actualite/2024/de-hauts-niveaux-de-particules-ultrafines-mesures-proximate-dun-aeroport>, site web visité le 13 mars 2024.





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

Les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) comprennent les particules fines ( $PM_{2,5}$ ), l'ozone ( $O_3$ ), le dioxyde de soufre ( $SO_2$ ) et le dioxyde d'azote ( $NO_2$ ). Elles sont utilisées à titre de référence seulement, car bien que le Québec soutienne les objectifs 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), la province dispose de ses propres normes de qualité de l'atmosphère. Ces normes sont encadrées par le Règlement 2001-10 de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) pour l'agglomération de Montréal et le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère dans le reste de la province.

Dans le cadre de l'exercice comparatif qui suit, les moyennes sont obtenues en utilisant les données de toutes les stations du RSQA. Ces données sont présentées en microgrammes par mètre cube ( $\mu g/m^3$ ) ou en parties par milliard (ppb).

L'analyse des résultats depuis 2017 démontre une stabilité dans les moyennes triennales du 98<sup>e</sup> percentile annuel des  $PM_{2,5}$  à environ  $20 \mu g/m^3$ . L'impact de la saison historique des feux de forêts se fait cependant sentir sur la moyenne triennale des concentrations moyennes annuelles qui passe de 7,2 à  $7,7 \mu g/m^3$ , mais qui reste en dessous de la norme de  $8,8 \mu g/m^3$  établie en 2020. Même si la moyenne des stations du RSQA est sous les NCQAA, deux stations fortement influencées par le trafic routier présentent des moyennes triennales dépassant ce critère en 2021-2023 (stations 28 et 103). Les normes 2030 pour les particules fines sont présentement à l'étude et le CCME prévoit les annoncer d'ici l'été 2025.

## Concentration des particules fines ( $PM_{2,5}$ ) exprimée en $\mu g/m^3$

Moyenne triennale du 98 <sup>e</sup> percentile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 h Norme = 28 en 2015    Norme = 27 en 2020				
2017-2019	2018-2020	2019-2021	2020-2022	2021-2023
20	20	20	20	21

Moyenne triennale des concentrations moyennes annuelles Norme = 10 en 2015    Norme = 8,8 en 2020				
2017-2019	2018-2020	2019-2021	2020-2022	2021-2023
7,4	7,3	7,2	7,2	7,7

Bien que la moyenne des stations pour les concentrations d'ozone enregistrées sur l'île de Montréal se situe en deçà de la norme 2025 de 60 ppb, deux stations dépassent ce critère avec une moyenne triennale de 61 ppb (stations 80 et 99). La tendance de l' $O_3$  est légèrement à la hausse avec des moyennes triennales oscillant entre 54 et 58 ppb de 2017 à 2023.

L'été 2023 a connu plusieurs périodes de températures élevées. D'ailleurs, il s'agit de l'été le plus chaud enregistré depuis 104 ans au Québec<sup>7</sup>. La formation de l'ozone étant intimement liée à l'action des rayons lumineux sur certains polluants précurseurs présents dans l'air ambiant, un été chaud est donc propice à des concentrations élevées d'ozone. Bien que l'ozone respecte le standard pancanadien dans une majorité de stations, ce polluant doit tout de même faire l'objet d'une surveillance attentive.



7. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/Faits-saillants/2023/ete.htm>, site web visité le 1<sup>er</sup> mars 2024.



### Concentration de l'ozone (O<sub>3</sub>) exprimée en ppb

Moyenne triennale de la 4 <sup>e</sup> valeur annuelle la plus élevée des maximums quotidiens des concentrations moyennes sur 8 h Norme = 62 en 2020    Norme = 60 en 2025				
2017-2019	2018-2020	2019-2021	2020-2022	2021-2023
55	54	55	56	58

Les résultats de SO<sub>2</sub> sont conformes aux normes de 2025 et plutôt stables, leurs moyennes ne présentant que peu de variation depuis quelques années. De plus, aucune station ne dépasse les normes en individuel.

### Concentration de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) exprimée en ppb

Moyenne triennale du 99 <sup>e</sup> percentile annuel des concentrations maximales quotidiennes des concentrations moyennes sur 1 h Norme = 70 en 2020    Norme = 65 en 2025				
2017-2019	2018-2020	2019-2021	2020-2022	2021-2023
17	16	16	14	15

Moyenne arithmétique d'une seule année civile de toutes les concentrations moyennes sur 1 h Norme = 5,0 en 2020    Norme = 4,0 en 2025				
2019	2020	2021	2022	2023
0,5	0,4	0,4	0,5	0,4

Les moyennes triennales du NO<sub>2</sub> présentent une légère tendance à la baisse. La concentration moyenne enregistrée, pour toutes les stations du RSQA, en 2021-2023 de 41 ppb est juste en dessous de la norme 2025. Cependant, les stations 28 et 66 dépassent ce critère avec 49 et 46 ppb. Quant à elle, la moyenne annuelle oscille entre 8,0 et 8,5 ppb depuis 2020 et respecte la norme de 2025 de 12 ppb, bien que la moyenne de la station 28 dépasse cette norme (13,0 ppb).

### Concentration du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) exprimée en ppb

Moyenne triennale du 98 <sup>e</sup> percentile annuel des concentrations maximales quotidiennes des concentrations moyennes sur 1 h Norme = 60 en 2020    Norme = 42 en 2025				
2017-2019	2018-2020	2019-2021	2020-2022	2021-2023
46	44	43	42	41

Moyenne arithmétique d'une seule année civile de toutes les concentrations moyennes sur 1 h Norme = 17 en 2020    Norme = 12 en 2025				
2019	2020	2021	2022	2023
9,1	8,4	8,0	8,5	8,0

Pour plus ample information sur les zones et bassins atmosphériques et le respect des NCQAA au Québec, veuillez consulter la documentation disponible sur le site du [MELCCFP](#) et du [CCME](#).



## Micro-capteurs

- **Qu'est-ce qu'un micro-capteur ?**

Il s'agit d'un capteur miniaturisé qui permet de mesurer des composés présents dans l'air avec une grande incertitude de mesure.

À l'inverse, les capteurs utilisés par le RSQA les mesurent avec une grande précision. De ce fait, les instruments du RSQA peuvent être utilisés pour calibrer les micro-capteurs.

- **Quelle est la différence avec une station de mesure ?**

Une station de mesure est équipée d'un ensemble d'instruments pour analyser la qualité de l'air.

- **Pourquoi le RSQA s'intéresse-t-il à cette technologie ?**

Cette technologie, qui en est une à faible coût et donc accessible au plus grand nombre, permet entre autres de sensibiliser la population à la complexité et l'importance d'un suivi de la qualité de l'air. Le RSQA évaluera la pertinence d'utiliser cette technologie lors d'événements spéciaux (feux de forêts, etc.) pour commencer.



## Projet micro-nanoplastiques

En septembre 2023, le RSQA a signé un partenariat de recherche avec l'Université de Montréal afin de réaliser une étude exploratoire pendant 2 ans sur les microplastiques (MP) et nanoplastiques (NP) en suspension dans l'air sur le territoire de l'île de Montréal.

Pour atteindre cet objectif, quatre sous-objectifs ont été identifiés :

- 1) Réaliser une revue de la littérature sur les MP/NP présents dans l'air en milieu urbain. Cette revue a pour but de collecter de l'information sur :
  - a) les sources de MP/NP, les concentrations, les compositions chimiques et les granulométries mesurées,
  - b) les appareils et les protocoles d'échantillonnage des MP/NP ainsi que
  - c) les effets sanitaires et leurs impacts sur la santé des populations.
- 2) Réaliser des échantillonnages en milieu extérieur permettant de recueillir les MP/NP présents sur le territoire de l'île de Montréal. Les échantillonnages se feront dans les stations du RSQA.
- 3) Caractériser les MP/NP afin d'obtenir une évaluation pertinente de la pollution de l'air extérieur en milieu urbain attribuable à ces contaminants.
- 4) Évaluer l'utilisation d'une approche portant sur le potentiel oxydant pour caractériser les effets sur la santé des MP/NP collectés.

Les résultats de ce partenariat de recherche seront communiqués dans les prochains bilans.







## Première campagne de mesures de la station nomade

La station nomade (26-1) a été installée aux Jardins collectifs de Montréal-Est à l'intersection de la rue Victoria et de l'avenue Marien pour sa première campagne de mesures. La station sera déplacée prochainement vers le deuxième site, 26-2, au centre-ville près du métro St-Laurent.

Le bilan et toutes les données obtenues lors de l'échantillonnage sur le premier site, 26-1, seront disponibles sur le portail des données ouvertes avant la fin de l'année 2024.

Cette station a été implantée pour donner suite aux recommandations du comité formé par la Ville de Montréal, la Direction régionale de santé publique de Montréal (DRSP), l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et le Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). À noter que toutes les recommandations de ce comité ont déjà été implantées, sauf celle concernant l'ajout de la station de qualité de l'air compacte (multipolluants) à l'est du tunnel Louis-Hippolyte-La Fontaine. Après trois tentatives d'installation dans des emplacements différents, la mise en service de cette station a pris du retard au niveau de la complexité des autorisations pour le branchement électrique.

## Mesure des métaux

Au RSQA, la mesure des métaux s'effectue sur une période de 24 h aux 6 jours selon le calendrier SNPA sur les particules de taille inférieure à 10 µm échantillonnées sur des filtres.

En 2023, des résultats pour 25 métaux différents sont disponibles sur le site des [données ouvertes](#) à trois stations d'échantillonnages (3, 80 et 99). À noter que cette année, il y a eu moins de 75 % d'échantillonnages valides suite à une transition vers une nouvelle technologie de prélèvement. En effet, les nouveaux appareils ont été installés à la fin de l'automne pour une mise en service au début de l'année 2024. Ces derniers ont l'avantage d'être automatiques et de permettre une plus grande capacité d'échantillonnage.





## Intéressé par la qualité de l'air ?

Sujet	Lien
Qualité de l'air	<a href="https://montreal.ca/sujets/qualite-de-lair">https://montreal.ca/sujets/qualite-de-lair</a>
À la découverte d'une station de qualité de l'air	<a href="https://montreal.ca/articles/la-decouverte-dune-station-de-qualite-de-lair-12026">https://montreal.ca/articles/la-decouverte-dune-station-de-qualite-de-lair-12026</a>
Qualité de l'air à Montréal : dernier bilan	<a href="https://montreal.ca/articles/qualite-de-lair-montreal-bilan-2022-14887">https://montreal.ca/articles/qualite-de-lair-montreal-bilan-2022-14887</a>
Surveillance de la qualité de l'air à Montréal	<a href="https://montreal.ca/articles/surveillance-de-la-qualite-de-lair-montreal-8820">https://montreal.ca/articles/surveillance-de-la-qualite-de-lair-montreal-8820</a>
Indice de la qualité de l'air (IQA)	<a href="https://experience.arcgis.com/experience/81905068380240fbb27407b3373eed9a">https://experience.arcgis.com/experience/81905068380240fbb27407b3373eed9a</a>
Page sommaire du RSQA sur le site des données ouvertes	<a href="https://donnees.montreal.ca/dataset/?q=rsqa">https://donnees.montreal.ca/dataset/?q=rsqa</a>
Bilans annuels précédents de la qualité de l'air	<a href="https://donnees.montreal.ca/dataset/rsqa-bilans-annuels-qualite-air">https://donnees.montreal.ca/dataset/rsqa-bilans-annuels-qualite-air</a>
Signaler un événement nuisible à l'environnement	<a href="https://montreal.ca/demarches/signaler-un-evenement-nuisible-lenvironnement">https://montreal.ca/demarches/signaler-un-evenement-nuisible-lenvironnement</a>
Impact de la qualité de l'air sur la santé (Document de la Direction régionale de santé publique (DRSP) du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal)	<a href="https://santemontreal.qc.ca/professionnels/drsp/publications/publication-description/publication/2380">https://santemontreal.qc.ca/professionnels/drsp/publications/publication-description/publication/2380</a>



© Adobe Stock



Montréal.ca

**Production**

Ville de Montréal  
Service de l'environnement  
Division du contrôle des rejets et suivi environnemental  
Réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA)

**Renseignements**

[environnement@montreal.ca](mailto:environnement@montreal.ca)  
514 280-4330

**Photographie**

Ville de Montréal sauf indication contraire  
Couverture Adobe Stock

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024  
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2024