

# REVUE 2019 DE LA QUALITÉ DE L'AIR AU QUÉBEC

RÉSEAU DE SURVEILLANCE

DE LA QUALITÉ DE L'AIR DU QUÉBEC



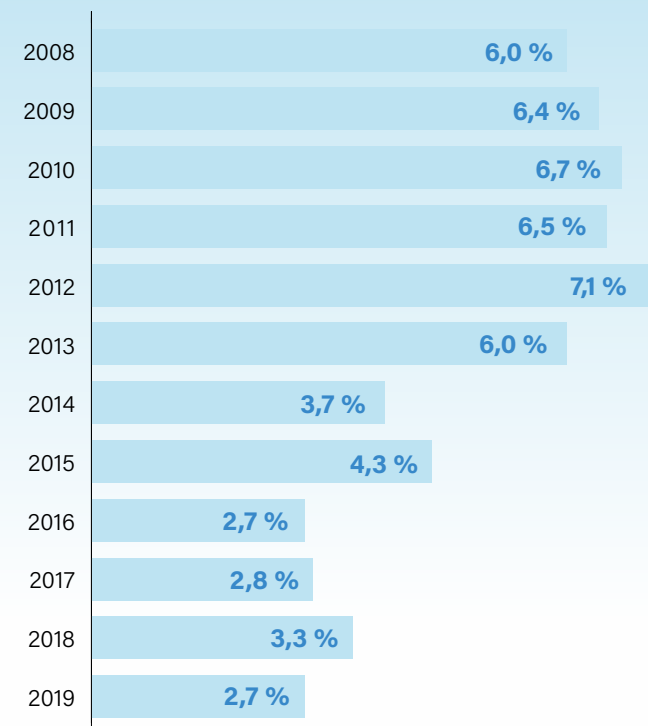
# La qualité de l'air au Québec

De manière générale, la qualité de l'air était bonne au Québec en 2019. Les concentrations des principaux contaminants, soit l'ozone (O<sub>3</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le monoxyde de carbone (CO), les particules fines (PM<sub>2,5</sub>) et les particules en suspension totales (PST) étaient comparables à celles de 2018.

Depuis 12 ans, le pourcentage du nombre de jours de mauvaise qualité de l'air est en diminution au Québec. Le transport routier, les industries et le chauffage au bois demeurent des sources importantes d'émission de contaminants dans l'atmosphère. Celles-ci peuvent avoir des effets néfastes sur l'environnement et sur la santé de la population. C'est dans cette optique que le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) assure un suivi de la qualité de l'air au Québec par son Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec (RSQAQ).

L'objectif du RSQAQ est d'assurer la surveillance de la qualité de l'air ambiant au moyen de stations réparties sur le territoire québécois. Les données recueillies aux stations de surveillance permettent entre autres de produire un indice de la qualité de l'air (IQA) pour informer le public de la qualité de l'air de son milieu.

Pourcentage de jours de mauvaise qualité de l'air au Québec (2008-2019)



## Comment l'IQA est-il calculé au Québec

L'IQA est calculé à partir des concentrations de cinq polluants : les PM<sub>2,5</sub>, l'O<sub>3</sub>, le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub> et le CO. Lorsque la concentration d'un de ces polluants dépasse une valeur de référence horaire déterminée selon des critères de protection de la santé humaine, on considère que l'air est de mauvaise qualité.

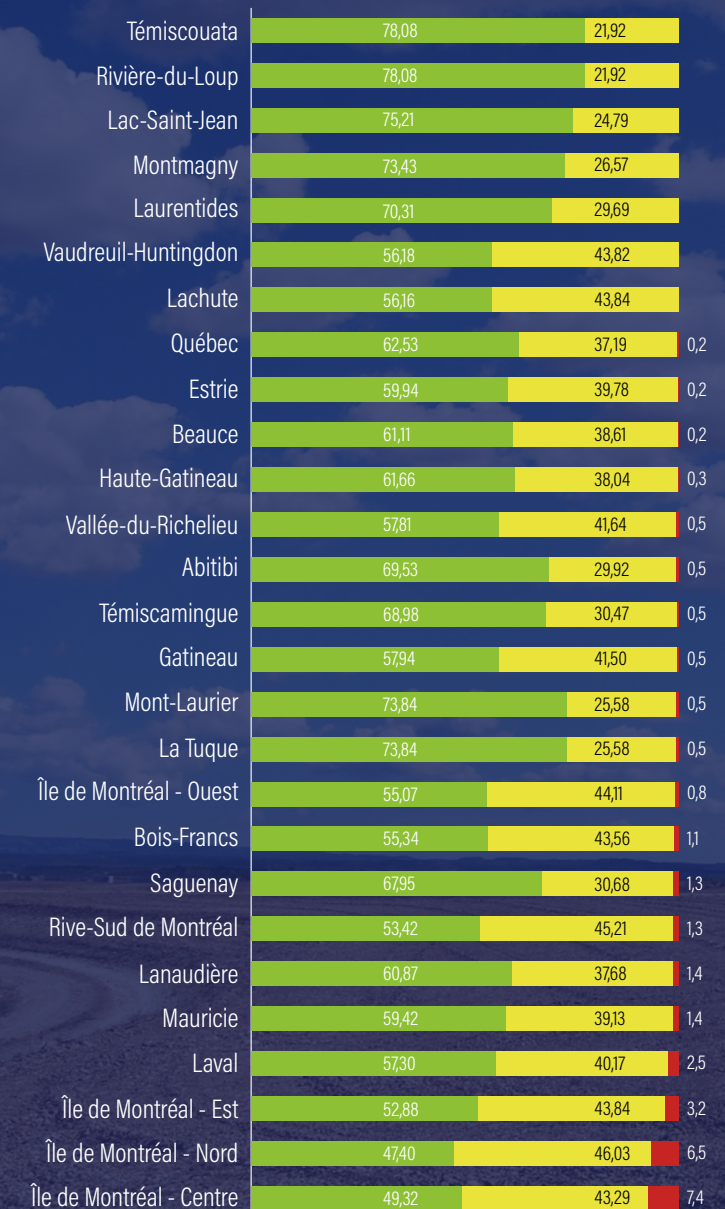
Contaminant	Valeur de référence
PM <sub>2,5</sub>	35 µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	82 ppb
SO <sub>2</sub>	200 ppb
NO <sub>2</sub>	213 ppb
CO	30 ppm

Pour plus de détails sur la méthode de calcul de l'IQA, consultez le site Web du MELCC à l'adresse suivante : [www.iqa.mdelcc.gouv.qc.ca/contenu/calcul.htm](http://www.iqa.mdelcc.gouv.qc.ca/contenu/calcul.htm).

## L'IQA par région météorologique

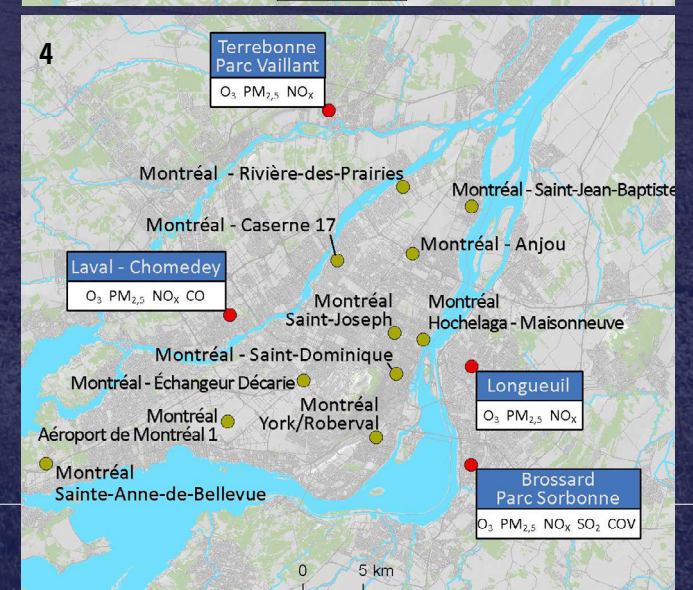
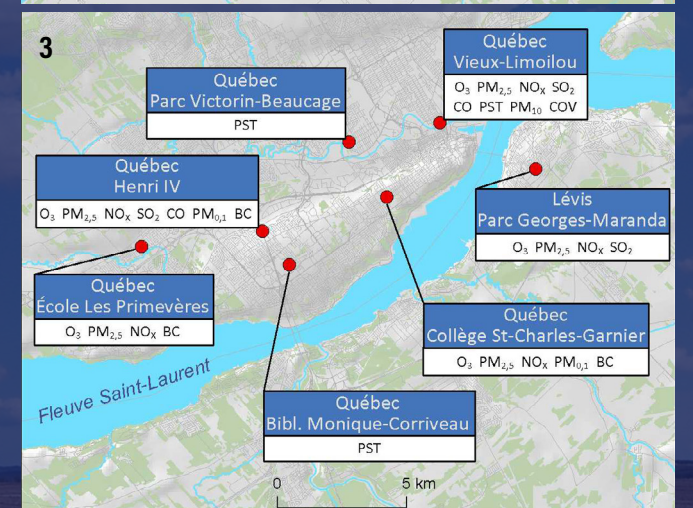
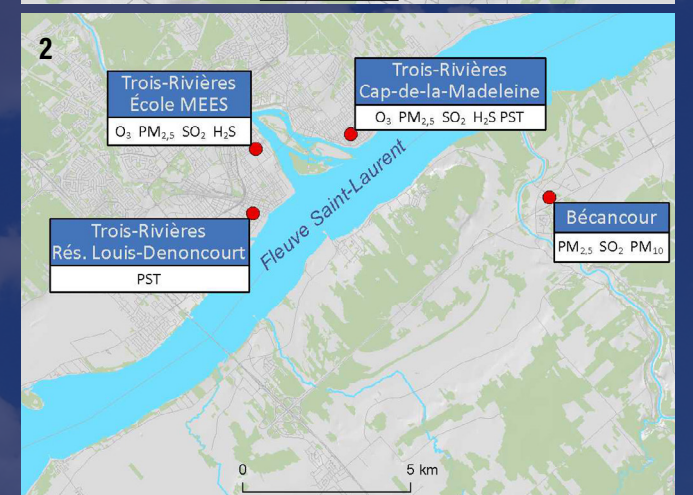
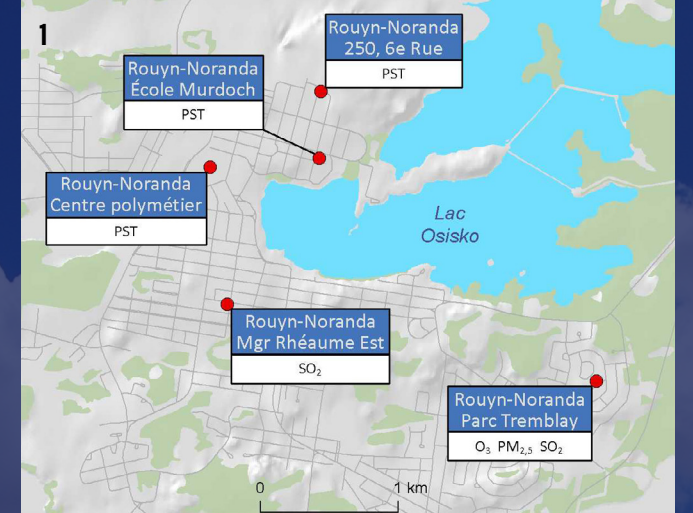
En 2019, l'IQA indique que la qualité de l'air a été globalement bonne, acceptable ou mauvaise dans des proportions respectives de 62 %, 37 % et 2 %. Par rapport à 2018, la proportion des résultats de la classe « bonne » a augmenté de 9 %, au détriment des résultats de la classe « acceptable ».

Au niveau régional, la totalité des jours de mauvaise qualité de l'air est causée par les concentrations de particules fines.



Pourcentage de jours où la qualité de l'air était :

■ Bonne ■ Acceptable ■ Mauvaise





# Le Réseau de surveillance de la qualité de l'air du Québec



En 2019, le RSQAQ comptait 63 stations de surveillance de la qualité de l'air. Parmi celles-ci, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques en opérant 52 et la Ville de Montréal en opérant 11.

**Station**

- MELCC
- Ville de Montréal

Environnement et Lutte contre les changements climatiques

Québec



# Opération et validation des données

Grâce à leur expertise, les techniciens en électronique du RSQAQ assurent le bon fonctionnement des différents instruments. De plus, ils installent, configurent, calibrent et entretiennent tous les appareils des différentes stations de mesure qui permettent de suivre les concentrations de polluants dans l'air.

Toutes les données du RSQAQ sont vérifiées sur une base quotidienne, avant d'être validées mensuellement puis annuellement. Ces validations sont essentielles pour garantir la qualité des données. Ce sont les techniciennes en validation de données du RSQAQ qui s'assurent que les données recueillies par les appareils de mesure des stations de la qualité de l'air sont justes, précises et sans erreur.

# Tendances historiques

Au cours des 20 dernières années, les concentrations des polluants ont diminué. C'est le cas des concentrations de SO<sub>2</sub>, de NO<sub>2</sub> et de CO dans l'ensemble du réseau de surveillance. Les concentrations de PM<sub>2,5</sub> sont également en diminution depuis 10 ans. Les concentrations de PST et d'O<sub>3</sub> rural sont demeurées stables au cours de cette période, tandis que celles d'O<sub>3</sub> urbain ont eu tendance à augmenter. Ces résultats sont comparables aux données observées ailleurs au Canada, aux États-Unis et en Europe.

### NO<sub>2</sub> :

La diminution des concentrations de NO<sub>2</sub> est en grande partie attribuable à l'amélioration des systèmes antipollution, comme les catalyseurs, et à l'amélioration de l'efficacité des véhicules.

### O<sub>3</sub> :

L'augmentation des concentrations d'O<sub>3</sub> en milieu urbain est principalement causée par la diminution du monoxyde d'azote qui provient des transports. Cette relation s'explique par la réaction chimique qui se produit lorsque ces deux gaz sont en contact ( $NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2$ ).

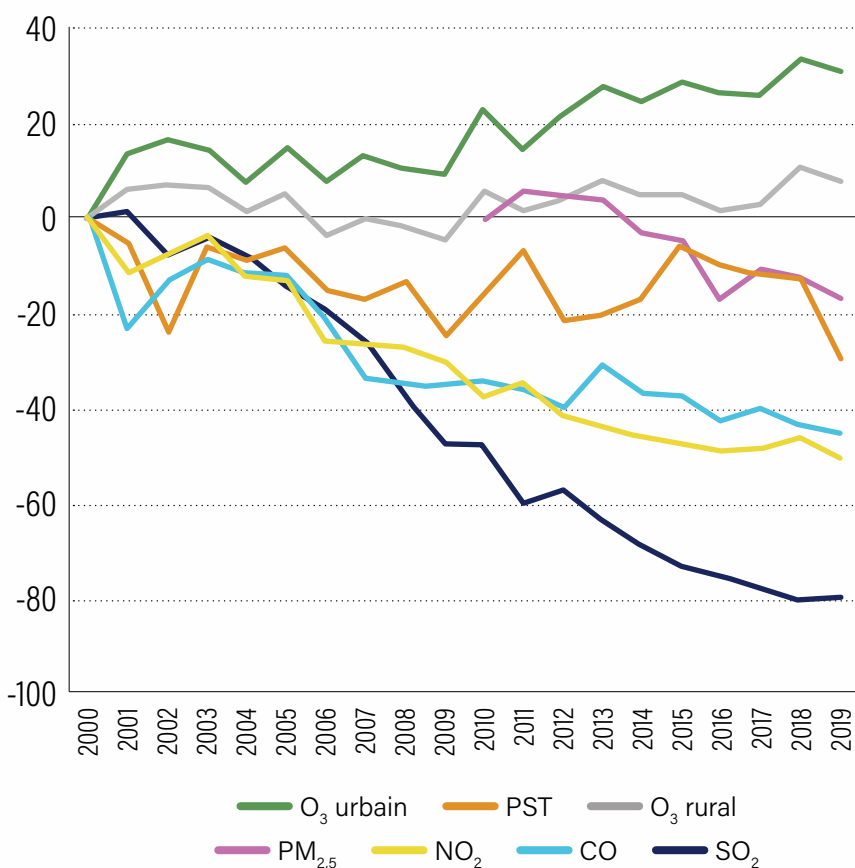
### CO :

La diminution des concentrations de CO est attribuable à l'amélioration des systèmes antipollution et à la diminution de la consommation de carburant des véhicules.

### SO<sub>2</sub> :

La diminution des concentrations de SO<sub>2</sub> est attribuable à une réduction significative des rejets industriels.

Pourcentage de variations des concentrations de polluants dans l'air au Québec



# Faits saillants dans le réseau en 2019

## Changements dans le réseau

En fonction de ses objectifs, le réseau de stations de surveillance peut faire l'objet de modifications visant, notamment, à optimiser sa représentativité. Ainsi, des changements sont survenus au cours de la dernière année :

- La localité de Drummondville a été sélectionnée pour accueillir une nouvelle station, afin de bonifier le suivi de la qualité de l'air en milieu urbain dans le Centre-du-Québec. Les données seront accessibles dès que possible.
- La station Forestville-Route 365, mesurant uniquement les PST, a été fermée.

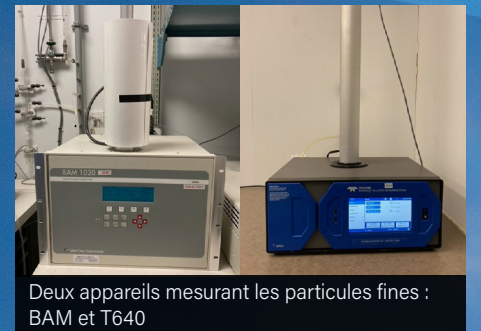
## Changement technologique

Le remplacement progressif des appareils de mesure en continu des PM<sub>2,5</sub> Met One BAM 1020 par des appareils Teledyne API T640 se poursuit en 2019. Ceux-ci offrent une meilleure sensibilité en plus de fournir une plus grande reproductibilité de leurs résultats que les modèles précédents.

## Suivi des particules ultrafines

L'année 2019 marque le début du suivi des particules ultrafines, des particules dont le diamètre est inférieur ou égal à 0,1 micromètre (PM<sub>0,1</sub>). Il s'agit d'un contaminant d'intérêt en raison des impacts potentiels sur la santé qui lui sont associés. En raison de leur très petite taille, les PM<sub>0,1</sub> peuvent pénétrer profondément dans le système respiratoire, ce qui peut occasionner des problèmes respiratoires.

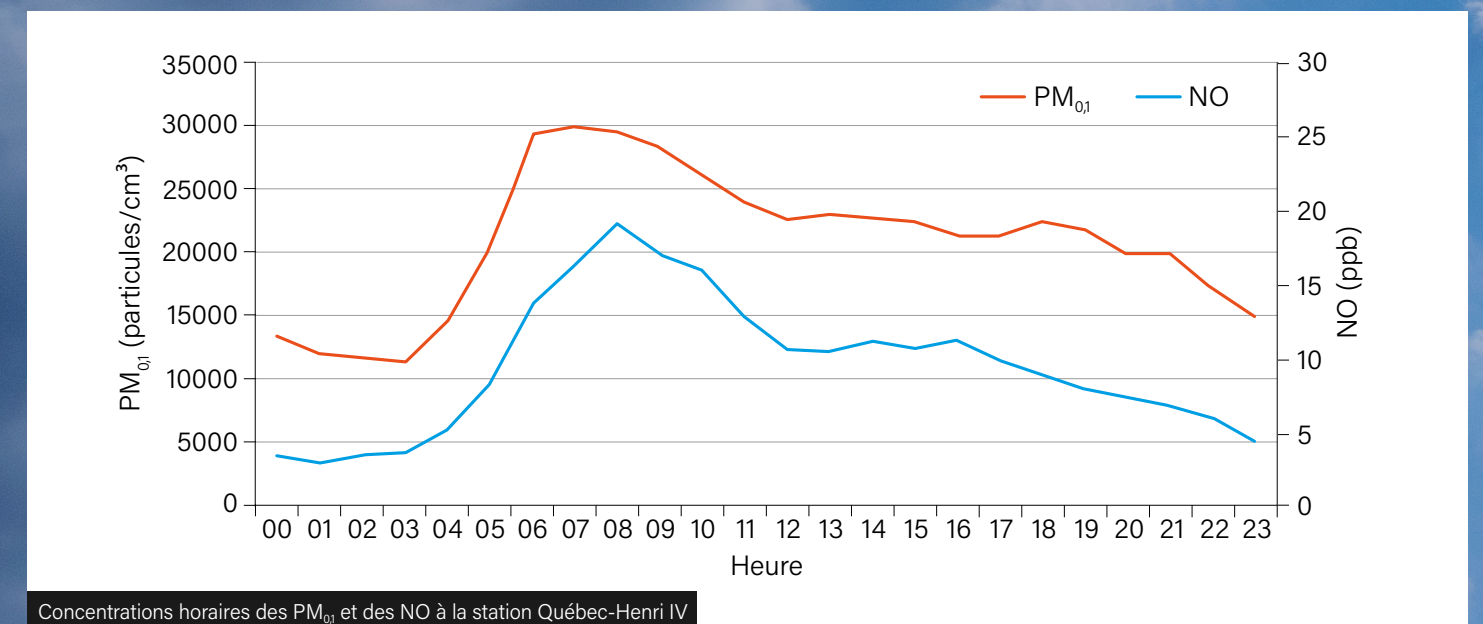
Ce contaminant est principalement émis par le secteur des transports. La station de suivi des contaminants associée au transport routier, Québec-Henri IV, a donc été la première au Québec à être équipée de cet appareil. La figure démontre l'impact du transport routier sur les concentrations de PM<sub>0,1</sub>. Ses variations horaires moyennes sont les mêmes que celles du monoxyde d'azote (NO), l'un des principaux contaminants émis par les véhicules routiers.



Deux appareils mesurant les particules fines : BAM et T640



Station de la qualité de l'air Québec-Henri IV



Concentrations horaires des PM<sub>0,1</sub> et des NO à la station Québec-Henri IV



## Pour en savoir plus

[www.environnement.gouv.qc.ca/air/rapports.htm](http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/rapports.htm)

[www.environnement.gouv.qc.ca/air/iqa/statistiques/index.htm](http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/iqa/statistiques/index.htm)

[www.environnement.gouv.qc.ca/air/info-smog/portrait/index.htm](http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/info-smog/portrait/index.htm)

## Pour tout renseignement :

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Direction de la qualité de l'air et du climat

[infoair@environnement.gouv.qc.ca](mailto:infoair@environnement.gouv.qc.ca)

[Ville de Montréal Environnement - Air](#)