

REVUE 2017

DE LA QUALITÉ DE L'AIR AU QUÉBEC

RÉSEAU DE SURVEILLANCE
DE LA QUALITÉ DE L'AIR DU QUÉBEC

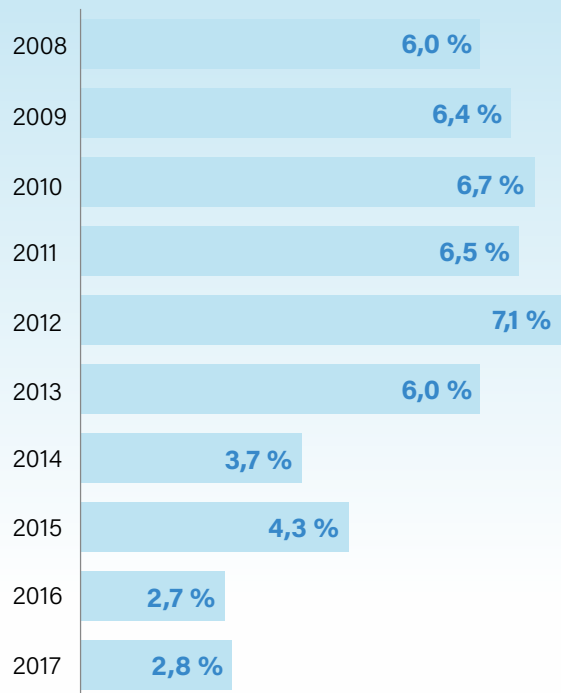
La qualité de l'air au Québec

De manière générale, la qualité de l'air était bonne au Québec en 2017. Les concentrations des principaux contaminants, soit l'ozone (O_3), les oxydes d'azote (NO_x), le dioxyde de soufre (SO_2), le monoxyde de carbone (CO), les particules fines ($PM_{2,5}$) et les particules en suspension totales (PST) étaient comparables à celles de 2016.

Nous constatons que, depuis 10 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 leur milieu.

Pourcentage de jours de mauvaise qualité de l'air au Québec (2008-2017)



Comment l'IQA est-il calculé au Québec?

L'IQA est calculé à partir des concentrations de cinq polluants : les $PM_{2,5}$, l' O_3 , le SO_2 , le NO_2 et le CO. Lorsque la concentration de l'un de ces polluants dépasse une valeur de référence déterminée selon des critères de protection de la santé humaine, on considère que la qualité de l'air est mauvaise.

Ces valeurs de référence sont de $35 \mu g/m^3$ en moyenne pendant trois heures pour les $PM_{2,5}$, de 82 ppb en moyenne pendant une heure pour l' O_3 , de 200 ppb pour le SO_2 appliqué sur le maximum des concentrations moyennes sur quatre minutes observé au cours d'une heure donnée, de 213 ppb en moyenne pendant une heure pour le NO_2 et de 30 ppm en moyenne pendant une heure pour le CO.

La quasi-totalité des jours de mauvaise qualité de l'air au Québec sont causés par le dépassement des concentrations de particules fines.

RÉFÉRENCE À CITER

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

Revue 2017 de la qualité de l'air au Québec, 8 pages.

[En ligne]. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/revue-qualite-air/revue-qualite-air-2017.pdf>

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

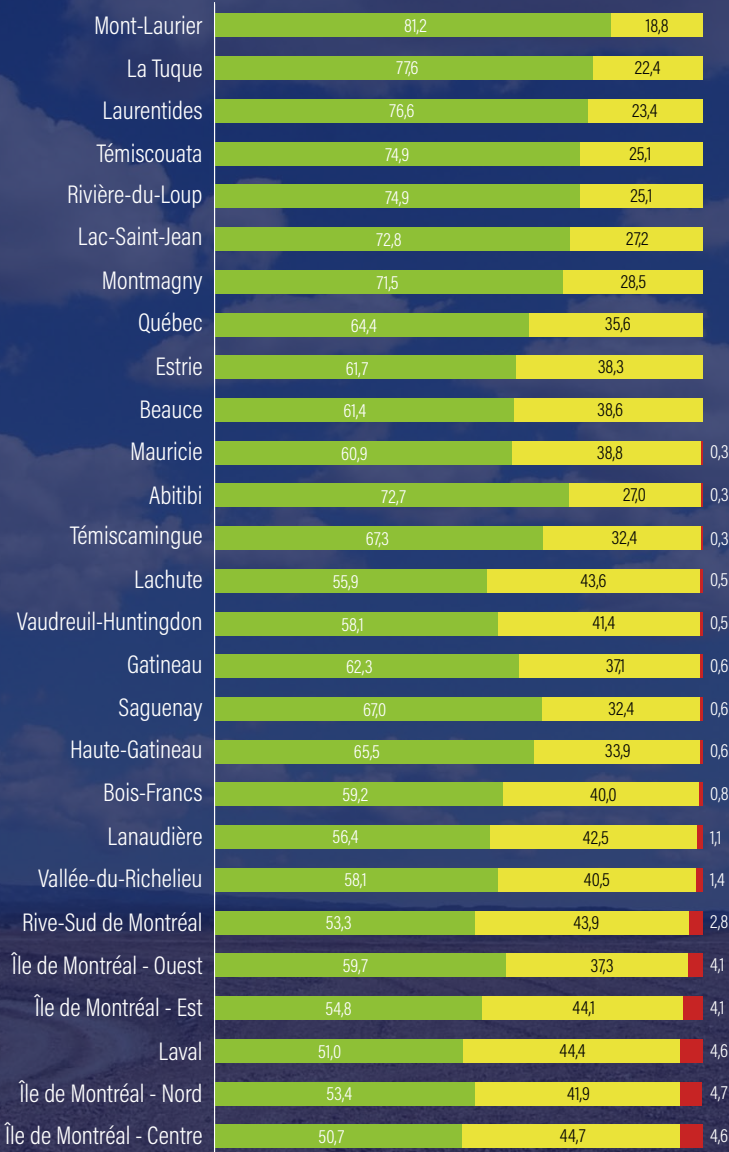
ISBN 978-2-550-87120-0 (PDF)

Tous droits réservés pour tous les pays.

© Gouvernement du Québec, 2020

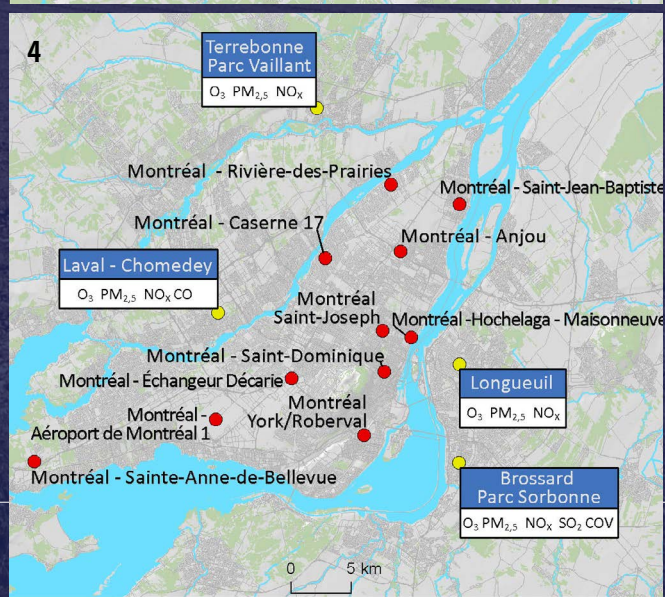
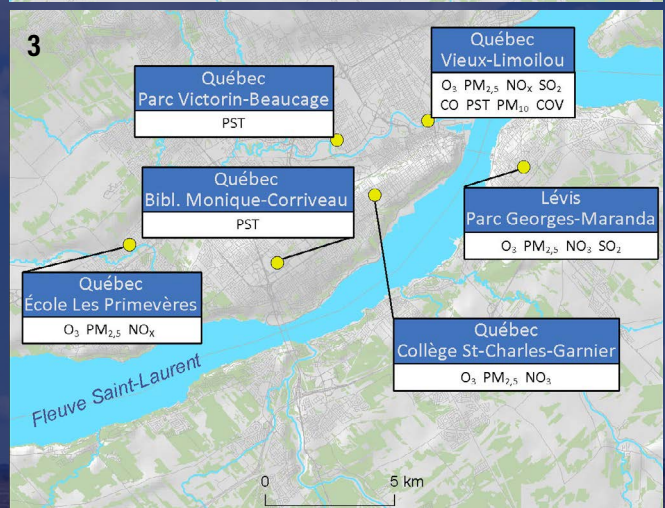
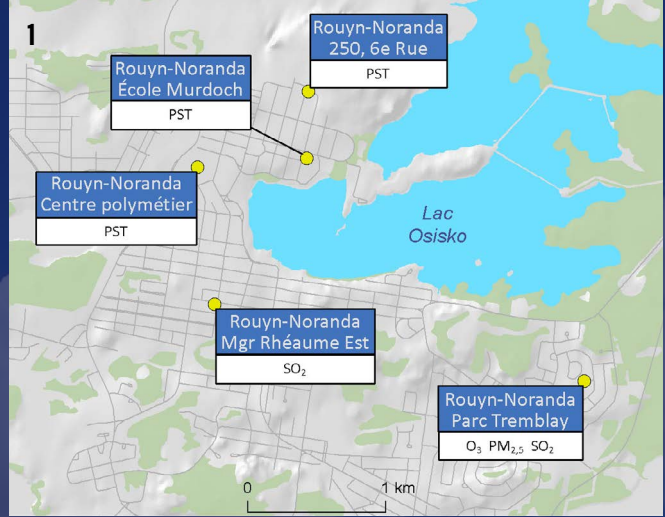
IQA par région météorologique

En 2017, le pourcentage de jours où la qualité de l'air était de mauvaise qualité au Québec était généralement plus élevé près des centres urbains et des sources d'activités humaines, comme en bordure des routes ou de certaines industries.

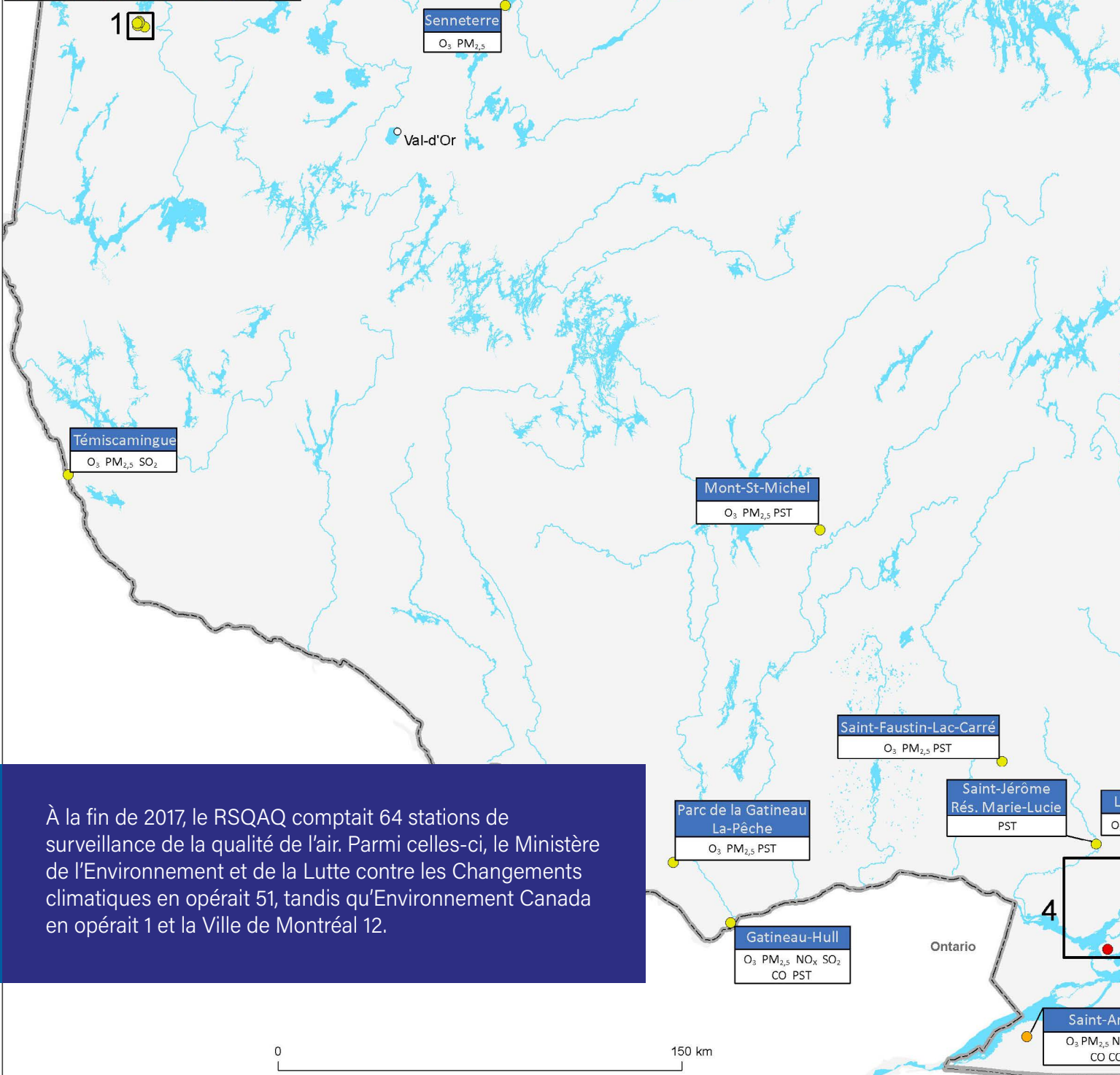
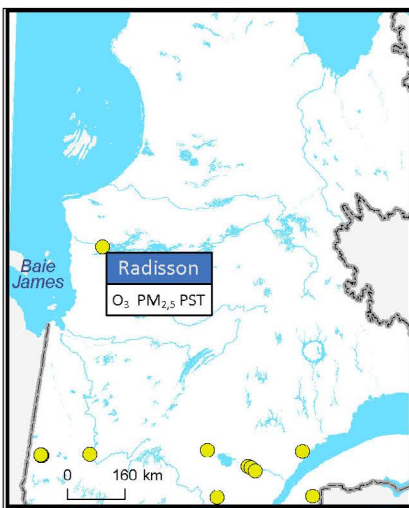


Pourcentage de jours où la qualité de l'air était :

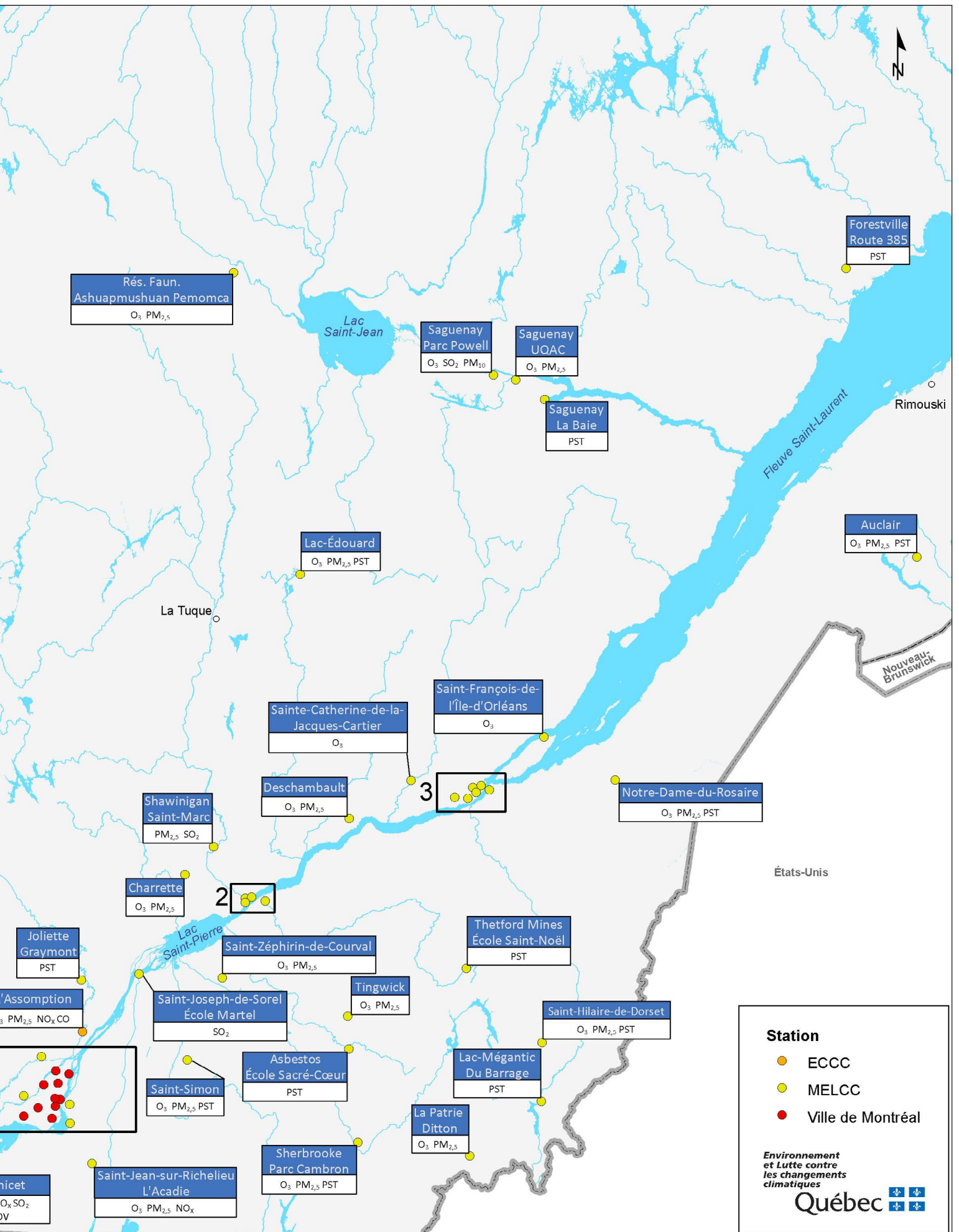
■ Bonne
 ■ Acceptable
 ■ Mauvaise



Le Réseau de surveillance de la qualité de l'air au Québec



À la fin de 2017, le RSQAQ comptait 64 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 51, tandis qu'Environnement Canada en opérant 1 et la Ville de Montréal 12.



Rés. Faun.
Ashuapmushuan Pemomca
O₃ PM_{2,5}

Forestville
Route 385
PST

Saguenay
Parc Powell
O₃ SO₂ PM₁₀

Saguenay
UOAC
O₃ PM_{2,5}

Saguenay
La Baie
PST

Lac-Édouard
O₃ PM_{2,5} PST

Auclair
O₃ PM_{2,5} PST

Sainte-Catherine-de-la-
Jacques-Cartier
O₃

Saint-François-de-
l'Île-d'Orléans
O₃

Deschambault
O₃ PM_{2,5}

Notre-Dame-du-Rosaire
O₃ PM_{2,5} PST

Shawinigan
Saint-Marc
PM_{2,5} SO₂

Charrette
O₃ PM_{2,5}

Joliette
Graymont
PST

Saint-Zéphirin-de-Courval
O₃ PM_{2,5}

Thetford Mines
École Saint-Noël
PST

Saint-Joseph-de-Sorel
École Martel
SO₂

Tingwick
O₃ PM_{2,5}

Saint-Hilaire-de-Dorset
O₃ PM_{2,5} PST

Saint-Simon
O₃ PM_{2,5} PST

Asbestos
École Sacré-Cœur
PST

Lac-Mégantic
Du Barrage
PST

La Patrie
Ditton
O₃ PM_{2,5}

Sherbrooke
Parc Cambron
O₃ PM_{2,5} PST

Saint-Jean-sur-Richelieu
L'Acadie
O₃ PM_{2,5} NO_x

nicet
O₃ SO₂
OV

Opérations et validation des données

Grâce à leur expertise, les techniciens en électrotechnique 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 de certains polluants ont diminué. C'est le cas des concentrations de SO_2 , de NO_2 et de CO dans l'ensemble du réseau de surveillance. Les concentrations de $PM_{2,5}$ sont également en diminution depuis 10 ans. Les concentrations de PST et d' O_3 en milieu rural sont demeurées stables au cours de cette période, tandis que les concentrations d' O_3 en milieu urbain ont eu tendance à augmenter. Ces résultats sont comparables aux données observées ailleurs au Canada, aux États-Unis et en Europe.

NO_2 :

La diminution des concentrations de NO_2 est en grande partie attribuable à l'amélioration des systèmes antipollution, comme les catalyseurs, et à l'efficacité des nouveaux véhicules.

O_3 :

L'augmentation des concentrations d' O_3 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 ($NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2$).

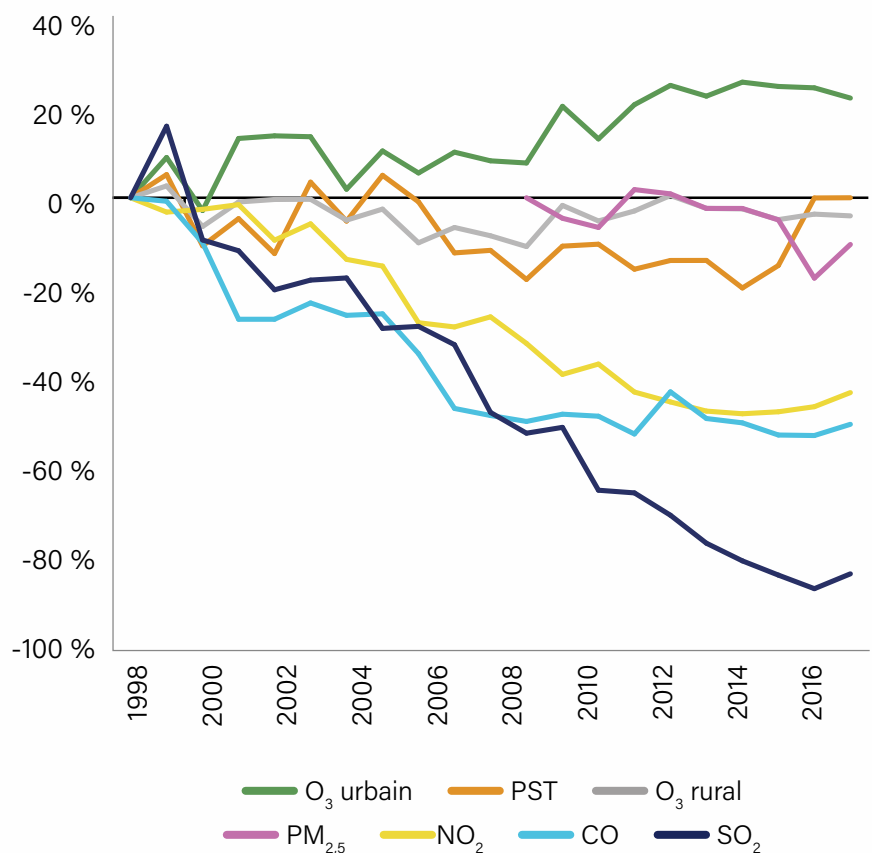
CO :

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

SO_2 :

La diminution des concentrations de SO_2 est attribuable à une réduction significative des rejets industriels.

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



Nouveautés dans le réseau en 2017

Nouvelles stations

- Une nouvelle station de mesure a été installée aux abords de l'autoroute Henri IV, à Québec. Cette nouvelle station a pour objectif de suivre les concentrations de polluants dans l'air ambiant liées au trafic routier, comme le carbone noir et les particules ultrafines.
- L'ouverture, en 2018, de la toute première station en milieu nordique, à Radisson, permettra le suivi des concentrations de $PM_{2,5}$ et d' O_3 dans l'air ambiant.



Installation de la station Henri-IV

Fermeture de stations

Au cours de l'année 2017, certaines stations de mesure de la qualité de l'air ont fermé. C'est le cas de la station Lac-Mégantic, car le suivi qui faisait suite à la tragédie ferroviaire n'était plus nécessaire. La station Lemieux, qui appartenait à Environnement et Changement climatique Canada, a également fermé, tandis que la station L'Assomption a été déplacée à Terrebonne.



Analyseur T640



Analyseur BAM

Changement technologique

Les appareils de mesure en continu des $PM_{2,5}$ de modèles BAM seront progressivement remplacés par les modèles T640. Ceux-ci offriront une meilleure sensibilité en plus de fournir une plus grande reproductibilité que les modèles précédents dans leurs résultats.

Projet à venir

Au Québec, la principale source d'émission de particules fines ($PM_{2,5}$) dans l'air est le chauffage au bois résidentiel.

C'est pourquoi le MELCC prévoit débiter, en 2018, un projet de suivi de la pollution liée au chauffage au bois résidentiel à la station Québec-Parc Primevères. Cette station a été choisie parce qu'elle se situe dans un secteur où le chauffage au bois est très présent. Pour ce suivi, un analyseur de carbone noir sera ajouté à cette station.



Analyseur de carbone noir



Station à Radisson

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

Ville de Montréal
[Environnement - Air](#)

Pour en savoir plus :

www.environnement.gouv.qc.ca/air/rapports.htm

**Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques**

Québec 