



QUALITÉ DE L'AIR

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada (2023) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Qualité de l'air. Consulté le *jour mois année*.
Disponible à : www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/qualite-air.html.

N° de cat. : En4-144/57-2023F-PDF
ISBN : 978-0-660-37002-6
Code de projet : EC22011

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12e étage Édifice Fontaine
200 boul. Sacré-Cœur
Gatineau QC K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

Photos : © Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2023

Also available in English

INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

QUALITÉ DE L'AIR

Janvier 2023

Table des matières

Qualité de l'air	9
Tendances nationales en matière de qualité de l'air	9
Particules fines	11
Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle nationale	11
Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle régionale	12
Concentrations moyennes de particules fines dans les régions urbaines	15
Concentrations moyennes de particules fines aux stations de surveillance	16
Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale	17
Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale	18
Concentrations de pointe de particules fines dans les régions urbaines	21
Concentrations de pointe de particules fines aux stations de surveillance	22
Ozone troposphérique	23
Concentrations moyenne d'ozone à l'échelle nationale	23
Concentrations moyennes d'ozone troposphérique à l'échelle régionale	24
Concentrations moyennes d'ozone troposphérique dans les régions urbaines	25
Concentrations moyennes d'ozone troposphérique aux stations de surveillance	26
Concentrations de pointe d'ozone troposphérique à l'échelle nationale	27
Concentrations de pointe d'ozone troposphérique à l'échelle régionale	29
Concentrations de pointe d'ozone troposphérique dans les régions urbaines	31
Concentrations de pointe d'ozone troposphérique dans les stations de surveillance	32
Dioxyde d'azote	33
Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale	33
Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle régionale	34
Concentrations moyennes de dioxyde d'azote dans les régions urbaines	36

Concentrations moyennes de dioxyde d'azote aux stations de surveillance	37
Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale	38
Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale	40
Concentrations de pointe de dioxyde d'azote dans les régions urbaines	42
Concentrations de pointe de dioxyde d'azote aux stations de surveillance	43
Dioxyde de soufre.....	44
Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale	44
Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale	45
Concentrations moyennes de dioxyde de soufre aux stations de surveillance.....	47
Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale	49
Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale	50
Concentrations de pointe de dioxyde de soufre aux stations de surveillance	51
Composés organiques volatils.....	53
Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle nationale	53
Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale	54
Concentrations moyennes de composés organiques volatils aux stations de surveillance.....	55
À propos des indicateurs	56
Ce que mesurent les indicateurs.....	56
Pourquoi ces indicateurs sont-ils importants?.....	56
Initiatives connexes	57
Indicateurs connexes.....	58
Sources de données et méthodes.....	58
Sources de données.....	58
Méthodes	61
Changements récents	72
Mises en garde et limites.....	72
Ressources.....	74
Références	74
Renseignements connexes	74

Annexes.....	75
Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document	75
Annexe B. Stations de suivi utilisées dans les indicateurs nationaux et régionaux	106
Annexe C. Imputation des stations de suivi	114
Annexe D. Transition technologique pour les mesures des particules fines.....	120
Annexe E. Composés organiques volatils ciblés.....	126
Annexe F. Centiles des indicateurs nationaux et régionaux	129
Annexe G. Paramètres statistiques d'estimation en paires du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen utilisés pour l'analyse des tendances	143
Annexe H. Stations de suivi utilisées dans les indicateurs par région urbaine	149

Liste des figures

Figure 1. Évolution des concentrations relatives de polluants atmosphériques, Canada, 2005 à 2019.....	10
Figure 2. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	11
Figure 3. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	13
Figure 4. Concentrations moyennes de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	15
Figure 5. Concentrations moyennes de particules fines par station de surveillance, Canada, 2019	16
Figure 6. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	17
Figure 7. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	19
Figure 8. Concentrations de pointe de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019.....	21
Figure 9. Concentrations de pointe de particules fines par station de surveillance, Canada, 2019	22
Figure 10. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	23
Figure 11. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	24
Figure 12. Concentrations moyennes d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019.....	26
Figure 13. Concentrations moyennes d'ozone par station de surveillance, Canada, 2019	27
Figure 14. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	28
Figure 15. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	29
Figure 16. Concentrations de pointe d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	31
Figure 17. Concentrations de pointe d'ozone par station de surveillance, Canada, 2019.....	32
Figure 18. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	33
Figure 19. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	35
Figure 20. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	37
Figure 21. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote par station de surveillance, Canada, 2019	38
Figure 22. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	39
Figure 23. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	40
Figure 24. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	42
Figure 25. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote par station de surveillance, Canada, 2019	43
Figure 26. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	44
Figure 27. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	46
Figure 28. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre par station de surveillance, Canada, 2019.....	48
Figure 29. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	49
Figure 30. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	50
Figure 31. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre par station de surveillance, Canada, 2019.....	52
Figure 32. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	53
Figure 33. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	54
Figure 34. Concentrations moyennes de composés organiques volatils par station de surveillance, Canada, 2019.....	56
Figure 35. Régions utilisées pour les indicateurs régionaux de la qualité de l'air.....	59
Figure 36. Calcul de la valeur de la concentration moyenne quotidienne maximale d'ozone troposphérique sur 8 heures.....	67

Liste des tableaux

Tableau 1. Régions utilisées pour les indicateurs régionaux de la qualité de l'air	58
Tableau 2. Objectifs d'exactitude de la qualité des données pour des échantillons de polluants atmosphériques	60
Tableau 3. Définitions des indicateurs sur la qualité de l'air	61
Tableau 4. Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour les particules fines, l'ozone troposphérique, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre	62
Tableau 5. Nombre de stations qui répondent aux critères d'exhaustivité des données	65
Tableau 6. Rang au 98 ^e centile établi selon le nombre de mesures disponibles	66
Tableau 7. Rang au 99 ^e centile établi selon le nombre de mesures disponibles	68
Tableau 8. Nombre de stations sélectionnées pour les indicateurs sur la qualité de l'air à l'échelle nationale et régionale	69
Tableau 9. Nombre de stations retirées et nombre de nouvelles stations par rapport à l'édition des indicateurs sur la qualité de l'air d'août 2018	73
Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Évolution des concentrations relatives de polluants atmosphériques, Canada, 2005 à 2019	75
Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	76
Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	77
Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Concentrations moyennes de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	78
Tableau A.5. Données pour la Figure 6. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	80
Tableau A.6. Données pour la Figure 7. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	81
Tableau A.7. Données pour la Figure 8. Concentrations de pointe de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	82
Tableau A.8. Données pour la Figure 10. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	84
Tableau A.9. Données pour la Figure 11. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	85
Tableau A.10. Données pour la Figure 12. Concentrations moyennes d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	86
Tableau A.11. Données pour la Figure 14. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	88
Tableau A.12. Données pour la Figure 15. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	89
Tableau A.13. Données pour la Figure 16. Concentrations de pointe d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	90
Tableau A.14. Données pour la Figure 18. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	92
Tableau A.15. Données pour la Figure 19. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	93
Tableau A.16. Données pour la Figure 20. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	94
Tableau A.17. Données pour la Figure 22. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	96

Tableau A.18. Données pour la Figure 23. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	97
Tableau A.19. Données pour la Figure 24. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019	98
Tableau A.20. Données pour la Figure 26. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	100
Tableau A.21. Données pour la Figure 27. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	101
Tableau A.22. Données pour la Figure 29. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	102
Tableau A.23. Données pour la Figure 30. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	103
Tableau A.24. Données pour la Figure 32. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	104
Tableau A.25. Données pour la Figure 33. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019	105
Tableau B.1. Légende pour le Tableau B.3. Stations de suivi de la qualité de l'air utilisées dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux.....	106
Tableau B.2. Acronymes pour le Tableau B.3. Stations de suivi de la qualité de l'air utilisées dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux.....	107
Tableau B.3. Stations de suivi de la qualité de l'air utilisées dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux	107
Tableau C.1. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de particules fines	114
Tableau C.2. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (98e centile) de particules fines sur 24 heures	114
Tableau C.3. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes d'ozone troposphérique	115
Tableau C.4. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (4e plus élevées) de l'ozone troposphérique sur 8 heures	116
Tableau C.5. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de dioxyde d'azote.....	117
Tableau C.6. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (98e centile) de dioxyde d'azote sur 1 heure	117
Tableau C.7. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de dioxyde de soufre	118
Tableau C.8. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (99e centile) de dioxyde de soufre sur 1 heure	118
Tableau C.9. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de composés organiques volatils	118
Tableau D.1. Stations incluses dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux faisant appel à de nouvelles technologies de suivi des particules fines	120
Tableau E.1. Composés organiques volatils ciblés.....	126
Tableau F.1. Centiles pour la Figure 2. Concentrations moyennes nationales de particules fines, Canada, 2005 à 2019.....	129
Tableau F.2. Centiles pour la Figure 3. Concentrations moyennes régionales de particules fines, Canada, 2005 à 2019.....	129
Tableau F.3. Centiles pour la Figure 6. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019	130

Tableau F.4. Centiles pour la Figure 7. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	131
Tableau F.5. Centiles pour la Figure 10. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	132
Tableau F.6. Centiles pour la Figure 11. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	133
Tableau F.7. Centiles pour la Figure 14. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	133
Tableau F.8. Centiles pour la Figure 15. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	134
Tableau F.9. Centiles pour la Figure 18. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	135
Tableau F.10. Centiles pour la Figure 19. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	136
Tableau F.11. Centiles pour la Figure 22. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	137
Tableau F.12. Centiles pour la Figure 23. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	137
Tableau F.13. Centiles pour la Figure 26. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	138
Tableau F.14. Centiles pour la Figure 27. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	139
Tableau F.15. Centiles pour la Figure 29. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019.....	140
Tableau F.16. Centiles pour la Figure 30. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	140
Tableau F.17. Centiles pour la Figure 32. Concentrations moyennes nationales de composés organiques volatils, Canada, 2005 à 2019.....	141
Tableau F.18. Centiles pour la Figure 33. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019.....	142
Tableau G.1. Légende pour les tableaux de l'Annexe G.....	143
Tableau G.2. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de particules fines.....	143
Tableau G.3. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (98e centile) de particules fines sur 24 heures.....	144
Tableau G.4. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes d'ozone troposphérique.....	144
Tableau G.5. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations de pointe (4 ^e plus élevées) d'ozone troposphérique sur 8 heures.....	145
Tableau G.6. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes de dioxyde de soufre.....	145
Tableau G.7. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations de pointe (99e centile) de dioxyde de soufre sur 1 heure.....	146
Tableau G.8. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes de dioxyde d'azote.....	147
Tableau G.9. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations de pointe (98e centile) de dioxyde de soufre sur 1 heure.....	147
Tableau G.10. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes des composés organiques volatils.....	148
Tableau H.1. Liste des stations de suivi utilisées dans les indicateurs par région urbaine, 2005 à 2019.....	149

Qualité de l'air

Les problèmes de qualité de l'air tels que le smog et les pluies acides sont le résultat du rejet de polluants dans l'atmosphère. La majorité de ces polluants proviennent des activités humaines, notamment le transport, l'utilisation de combustibles pour l'électricité et le chauffage, et les activités industrielles. Les polluants de sources naturelles comme les feux de forêt peuvent parfois jouer un rôle important. Les polluants atmosphériques ont des effets néfastes sur la santé et l'environnement. Les indicateurs sur la qualité de l'air présentent les concentrations de 5 des principaux polluants atmosphériques du Canada.

Tendances nationales en matière de qualité de l'air

Cette section présente un résumé des tendances en matière de qualité de l'air extérieur de 5 polluants atmosphériques, dont la moyenne est calculée à partir des stations de surveillance au Canada : particules fines ($P_{2,5}$), ozone troposphérique (O_3), dioxyde d'azote (NO_2), dioxyde de soufre (SO_2) et composés organiques volatils (COV). Les tendances en matière de qualité de l'air sont mesurées selon les niveaux ambiants (concentrations) moyens¹ et de pointe² de $P_{2,5}$, d' O_3 , de NO_2 , de SO_2 et de COV.³ Les concentrations moyennes reflètent l'exposition chronique, prolongée ou répétée aux polluants atmosphériques sur de longues périodes, tandis que les concentrations de pointe reflètent l'exposition immédiate ou aiguë à court terme aux polluants atmosphériques.

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

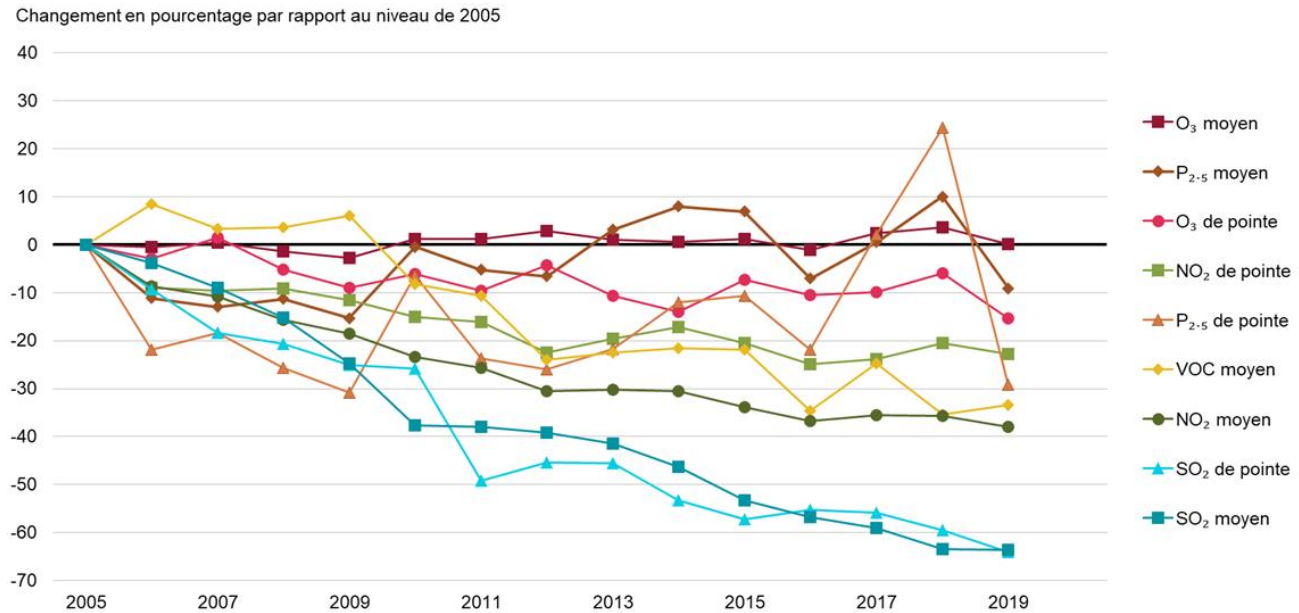
- les concentrations moyennes de $P_{2,5}$ sont restées presque inchangées, avec de légères fluctuations d'une année à l'autre et une baisse en 2019;
- les concentration de pointe de $P_{2,5}$ présentent des résultats variables; ainsi, ils diminuent après 2005, mais affichent une tendance à la hausse au cours de la dernière décennie et diminuent de nouveau en 2019;
- les concentrations moyennes d' O_3 ont fluctué au-dessus et au-dessous des niveaux de 2005, tandis que les concentrations de pointe d' O_3 ont généralement diminué;
- les concentrations moyennes et de pointe de NO_2 et de SO_2 et les concentrations moyennes de COV ont diminué de façon constante.

¹ Les concentrations moyennes désignent la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures pour les $P_{2,5}$, la moyenne annuelle des concentrations moyennes maximales quotidiennes sur 8 heures pour l' O_3 , la moyenne annuelle des concentrations horaires pour le NO_2 et le SO_2 et la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales) pour les COV.

² Les concentrations de pointe correspondent au 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures pour les $P_{2,5}$, à la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures pour l' O_3 , au 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure pour le NO_2 et au 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure pour le SO_2 .

³ Seules les concentrations moyennes de COV sont mesurées.

Figure 1. Évolution des concentrations relatives de polluants atmosphériques, Canada, 2005 à 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

Données de la Figure 1

Remarque : Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

À l'échelle nationale, en 2019, la concentration moyenne de P_{2.5} était inférieure de 9 % à celle de 2005, tandis que la concentration de pointe de P_{2.5} était inférieure de 29 %. En 2018, les concentrations moyennes et de pointe de P_{2.5} ont atteint un niveau record à cause de la grande quantité de feux de forêt dans l'Ouest canadien. De 2018 à 2019, la concentration moyenne de P_{2.5} a diminué de 17 %, tandis que la concentration de pointe de P_{2.5} a diminué de 43 %.

En 2019, la concentration moyenne nationale d'O₃ est restée inchangée par rapport à 2005, tandis que la concentration de pointe d'O₃ était inférieure de 15 % par rapport à celle de 2005.

Entre 2005 à 2019, des concentrations décroissantes ont été mesurées pour les paramètres suivants :

- la concentration moyenne de NO₂ était inférieure de 38 %;
- la concentration de pointe de NO₂ était inférieure de 23 %;
- la concentration moyenne de SO₂ était inférieure de 64 %;
- la concentration de pointe de SO₂ était inférieure de 64 %.

De 2006 à 2009, les concentrations de COV à l'échelle nationale étaient plus élevées qu'en 2005. À partir de 2010, les concentrations sont restées inférieures à celles de 2005. En 2019, la concentration moyenne de COV était inférieure de 33 % par rapport à celle de 2005.

Les concentrations de ces polluants dans l'air extérieur sont influencées par de nombreux facteurs, notamment la proximité de sources d'émissions locales, les conditions météorologiques, les réactions chimiques dans l'atmosphère et le transport transfrontalier sur de grandes distances, par le vent, des polluants atmosphériques. Une partie de l'augmentation des concentrations de P_{2.5} enregistrée depuis 2009 peut s'expliquer par l'introduction progressive d'équipements de surveillance dotés des plus récentes technologies. L'augmentation des feux de forêt au cours de la dernière décennie a entraîné une hausse des concentrations moyennes et maximales de P_{2.5}, plus particulièrement dans l'Ouest canadien.

Particules fines

Les [particules fines](#) ($P_{2,5}$) sont rejetées dans l'air et peuvent également se former dans l'air par l'interaction d'autres polluants, comme les oxydes d'azote, les oxydes de soufre, l'ammoniac et les composés organiques volatils. Les particules peuvent être sous forme solide ou liquide. Les particules fines sont l'un des principaux composants du smog. Lorsqu'elles pénètrent profondément dans les poumons, même en petites quantités, les $P_{2,5}$ peuvent avoir des effets néfastes sur la santé. L'exposition aux $P_{2,5}$ peut entraîner des effets respiratoires et cardiovasculaires, comme des crises d'asthme, des bronchites chroniques, des crises cardiaques ainsi que des cancers du poumon. Les particules fines peuvent également endommager la végétation et les structures, contribuer à la brume sèche et réduire la visibilité.

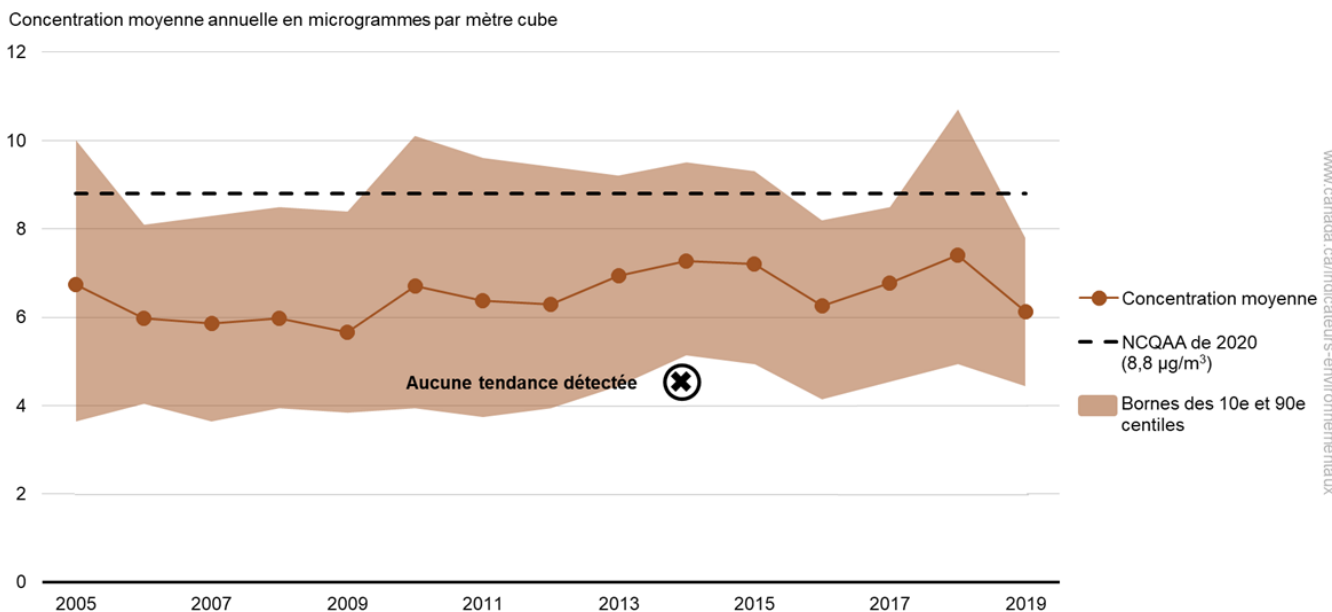
Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle nationale⁴

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

- aucune tendance n'a été détectée pour les concentrations moyennes nationales de $P_{2,5}$;
- les concentrations moyennes nationales sont restées inférieures aux normes de 2020⁵ de 8,8 microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour toutes les années; toutefois, les concentrations à certaines stations de surveillance ont dépassé les normes certaines années.

Figure 2. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 2](#)

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de $P_{2,5}$ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures enregistrées à 145 stations de surveillance partout au Canada. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations moyennes de $P_{2,5}$ dans les stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

⁴ La concentration moyenne renvoie à la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures.

⁵ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité de l'air globale au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la concentration moyenne nationale de $P_{2,5}$ était de $6,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, soit 17 % ($1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) de moins qu'en 2018. En 2018, les concentrations plus élevées sont attribuables en partie au grand nombre de feux de forêt dans l'Ouest canadien. De 2005 à 2019, les concentrations nationales ont diminué de 9 % ($0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Les fluctuations des concentrations moyennes de $P_{2,5}$ peuvent être liées à des changements dans la quantité d'émissions et aux variations annuelles des conditions météorologiques. Les conditions météorologiques influent sur la formation, la dispersion et le transport régional des $P_{2,5}$ ainsi que sur les mouvements transfrontaliers de $P_{2,5}$, par exemple depuis les États-Unis. Les fluctuations observées dans les concentrations moyennes de $P_{2,5}$ ont également été influencées par l'introduction progressive d'équipements de surveillance qui utilisent des technologies de mesure plus récentes.

Entre le milieu de l'année 2000 et 2013, de nouveaux instruments de surveillance de $P_{2,5}$ ont été progressivement installés partout au Canada pour remplacer l'ancien matériel. Les nouveaux instruments permettent de mesurer une portion additionnelle de la masse (semi-volatile) de $P_{2,5}$ qui ne l'était pas auparavant. Les concentrations mesurées avec les nouveaux instruments pourraient ne pas être directement comparables aux mesures des années précédentes.

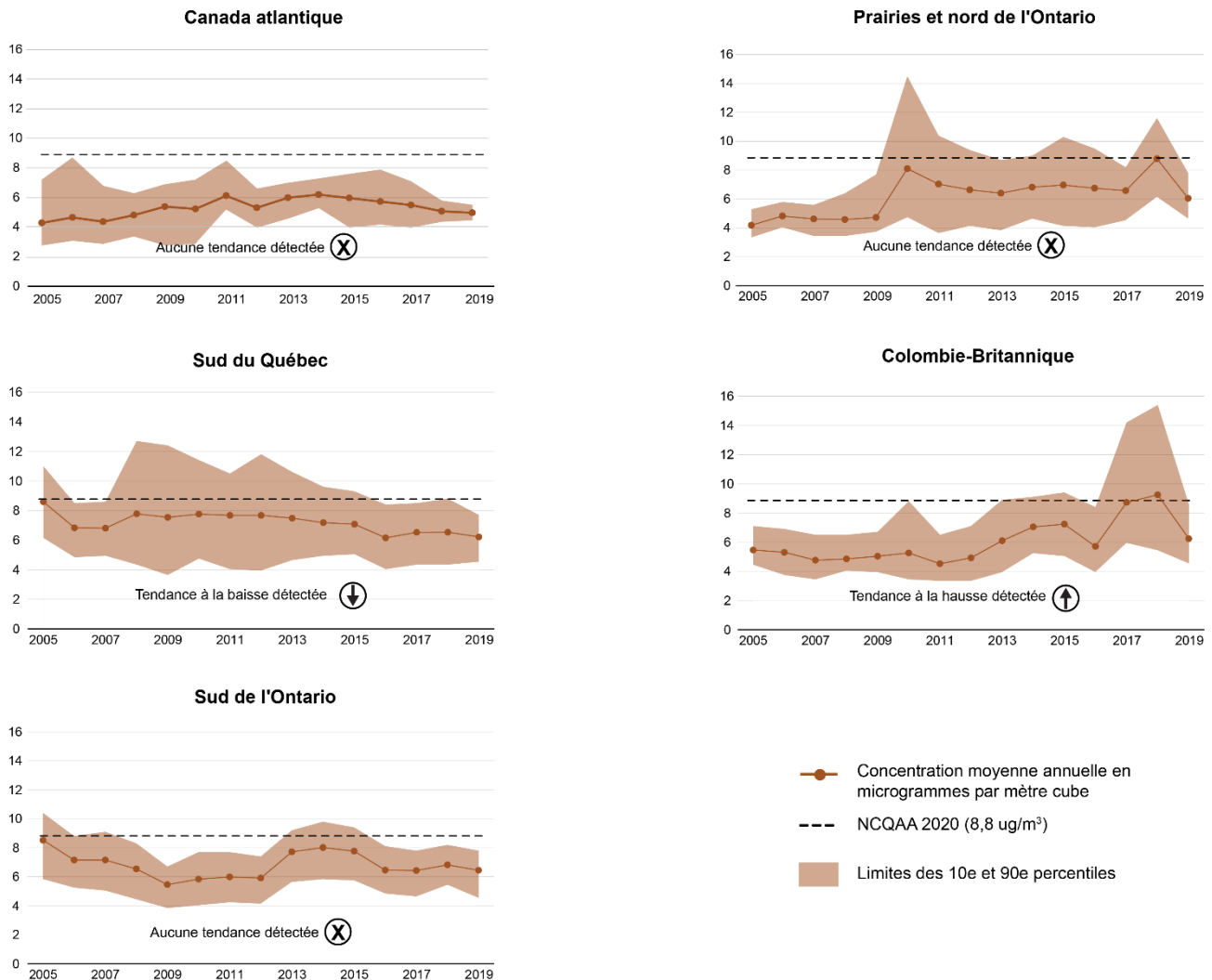
Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019 :
 - des tendances à la hausse ont été détectées pour les concentrations moyennes de $P_{2,5}$ dans la région de la Colombie-Britannique;
 - une tendance à la baisse a été détectée dans la région du sud du Québec;
 - aucune tendance n'a été détectée dans les régions du Canada atlantique, du sud de l'Ontario et des Prairies et nord de l'Ontario.
- Depuis 2005, les concentrations moyennes de $P_{2,5}$ sont demeurées inférieures aux normes de 2020⁶ de $8,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dans toutes les régions du Canada, à l'exception de la Colombie-Britannique en 2018; toutefois, les concentrations à certaines stations de surveillance dans 4 régions ont dépassé les normes au cours de diverses années.

⁶ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Figure 3. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

Données pour la Figure 3

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de P_{2.5} est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures relevées à 11 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 36 stations de surveillance dans le sud du Québec, 39 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 33 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 24 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations moyennes de P_{2.5} dans les stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la région du sud de l'Ontario a enregistré la concentration moyenne régionale de P_{2.5} la plus élevée, soit 6,4 µg/m³. Les régions du sud du Québec et de la Colombie-Britannique ont chacune affiché une concentration de 6,2 µg/m³; la région des Prairies et du nord de l'Ontario a présenté une concentration de 6,1 µg/m³. La région du Canada atlantique avait la concentration moyenne régionale la plus faible, soit 5,0 µg/m³.

Les 5 régions ont connu des concentrations plus faibles en 2019 qu'en 2018. Entre 2018 et 2019, les régions de la Colombie-Britannique et des Prairies et du nord de l'Ontario ont enregistré les plus fortes réductions des concentrations, avec des baisses de 33 % (3,0 µg/m³) et de 31 % (2,7 µg/m³), respectivement. La concentration

moyenne de $P_{2,5}$ a atteint un sommet dans ces 2 régions en 2018, principalement en raison de l'augmentation du nombre de feux de forêt. La Colombie-Britannique a également été touchée par des feux de forêt en 2017. De 2018 à 2019, les régions du sud de l'Ontario, du sud du Québec et du Canada atlantique ont affiché des réductions de 6 %, 5 % et 2 %, respectivement.

Entre 2005 et 2019 :

- une tendance à la baisse de $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par année a été détectée pour la région du sud du Québec;
 - les concentrations ont diminué de 28 % ($2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- une tendance à la hausse de $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par année a été détectée en Colombie-Britannique;
 - les concentrations ont augmenté de 14 % ($0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- aucune tendance n'a été détectée dans les régions du Canada atlantique, du sud de l'Ontario, des Prairies et nord de l'Ontario.

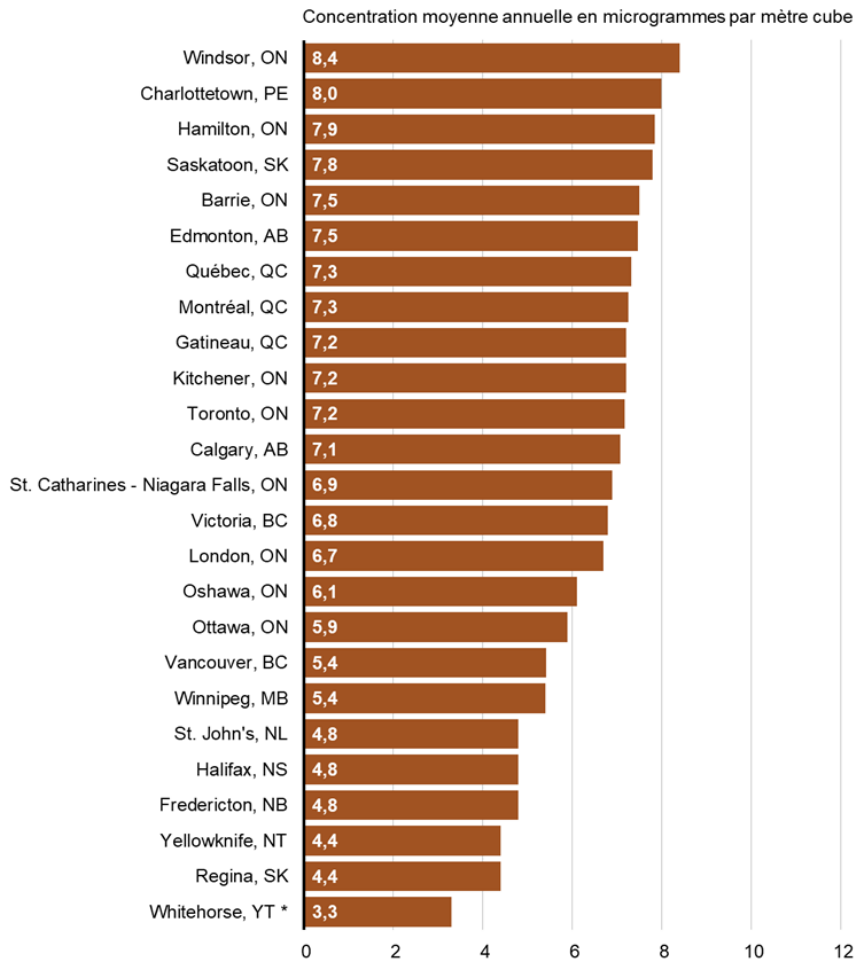
Concentrations moyennes de particules fines dans les régions urbaines

Aperçu des résultats

En 2019, parmi les régions urbaines sélectionnées :

- Windsor et Charlottetown affichaient les concentrations moyennes de $P_{2,5}$ les plus élevées;
- Whitehorse⁷, Regina et Yellowknife présentaient les concentrations les plus faibles.

Figure 4. Concentrations moyennes de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

[Données pour la Figure 4](#)

Remarque : * La concentration présentée dans la figure pour Whitehorse date de 2018. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles se fonde cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements. Toutes les concentrations disponibles depuis 2005 pour chaque région urbaine sont présentées dans le tableau de données de cette figure.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Les concentrations moyennes de $P_{2,5}$ dans les régions urbaines canadiennes varient d'un endroit à l'autre et d'une année à l'autre. Ces différences sont en partie attribuables aux différences des émissions de polluants, aux variations des conditions météorologiques qui influent sur la formation, la dispersion et le transport régional des $P_{2,5}$, et aux variations des flux de polluants transfrontaliers, principalement en provenance des États-Unis. Des

⁷ La concentration de 2019 rapportée pour Whitehorse date de 2018.

événements exceptionnels, comme les feux de forêt, peuvent également avoir une incidence sur les concentrations moyennes de P_{2,5} mesurées dans les régions urbaines.

Concentrations moyennes de particules fines aux stations de surveillance

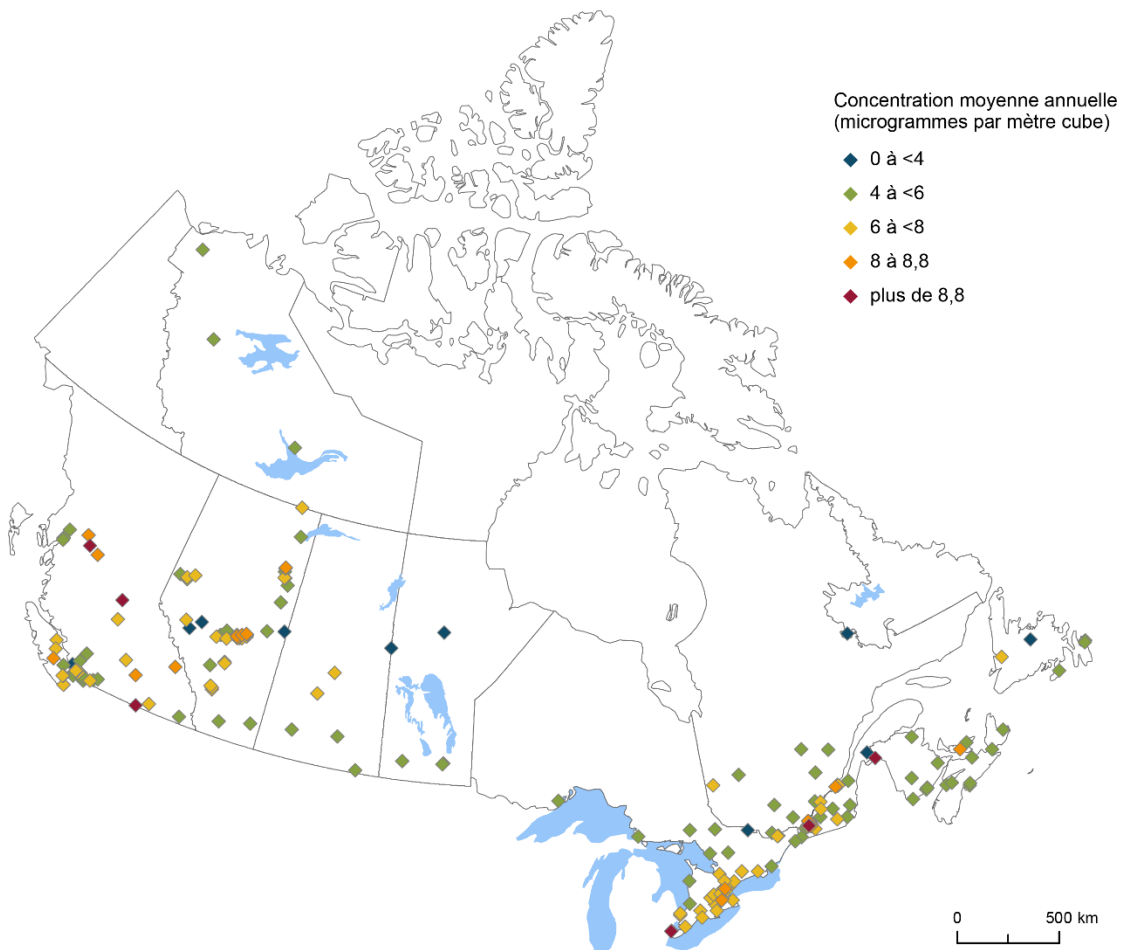
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations moyennes de P_{2,5}](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations moyennes de P_{2,5} ont été enregistrées à 205 stations de surveillance au Canada. Les concentrations moyennes de P_{2,5} varient selon les stations de surveillance.

- 6 stations ont enregistré des concentrations supérieures à 8,8 µg/m³;
 - Une seule station au Nouveau-Brunswick, au Québec et en Ontario et 3 stations situées en Colombie-Britannique présentaient des concentrations entre 8,9 µg/m³ et 10,6 µg/m³;
- 11 stations ont enregistré des valeurs inférieures à 4,0 µg/m³. Parmi ces stations, 2 étaient situées à Terre-Neuve-et-Labrador, 1 au Québec et 1 en Ontario, 2 au Manitoba, 3 en Alberta et 2 en Colombie-Britannique.

Figure 5. Concentrations moyennes de particules fines par station de surveillance, Canada, 2019



Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

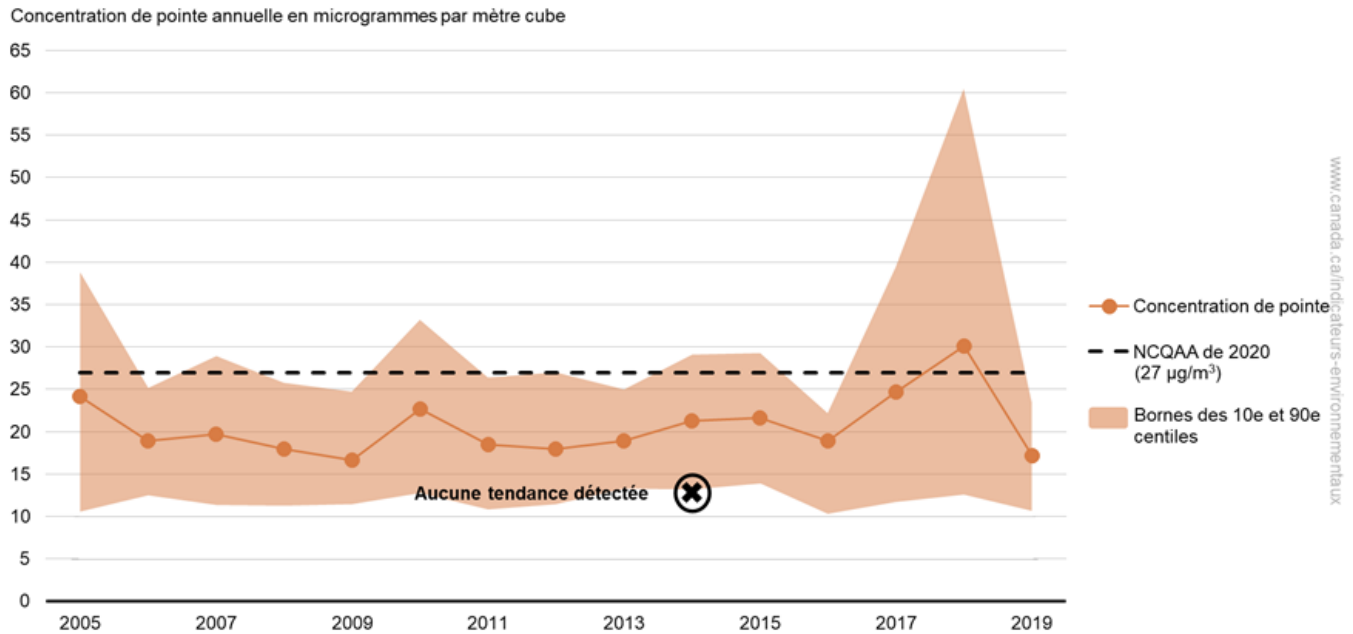
Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale⁸

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

- aucune tendance n'a été détectée en ce qui a trait aux concentrations de pointe de $P_{2,5}$;
- les concentrations de pointe à l'échelle nationale sont restées inférieures aux normes de 2020⁹ de $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour toutes les années sauf 2018; cependant, les concentrations à certaines stations de surveillance ont dépassé les normes certaines années.

Figure 6. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 6](#)

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de $P_{2,5}$ est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures enregistrées à 147 stations de surveillance partout au Canada. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations de pointe de $P_{2,5}$ aux stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la concentration de pointe à l'échelle nationale de $P_{2,5}$ était de $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, soit 43 % ($12,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) de moins qu'en 2018. En 2017 et en 2018, les concentrations plus élevées sont principalement attribuables au grand nombre de feux de forêt dans l'Ouest canadien. De 2005 à 2019, les concentrations nationales ont diminué de 29 % ($7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Les fluctuations des concentrations de pointe de $P_{2,5}$ peuvent être liés à des changements dans la quantité d'émissions et aux variations annuelles des conditions météorologiques. Les conditions météorologiques influent sur la formation, la dispersion et le transport régional des $P_{2,5}$ ainsi que sur les mouvements transfrontaliers de

⁸ Les concentrations de pointe renvoient au 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures.

⁹ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

P_{2,5}, par exemple depuis les États-Unis. Les fluctuations observées dans les concentrations de pointe de P_{2,5} ont également été influencées par l'introduction progressive d'équipements de surveillance qui utilisent des technologies de mesure plus récentes.

Entre le milieu de l'année 2000 et 2013, de nouveaux instruments de surveillance de P_{2,5} ont été progressivement installés partout au Canada pour remplacer l'ancien matériel. Les nouveaux instruments permettent de mesurer une portion additionnelle de la masse (semi-volatile) de P_{2,5} qui ne l'était pas auparavant. Les concentrations mesurées avec les nouveaux instruments pourraient ne pas être directement comparables aux mesures des années précédentes.

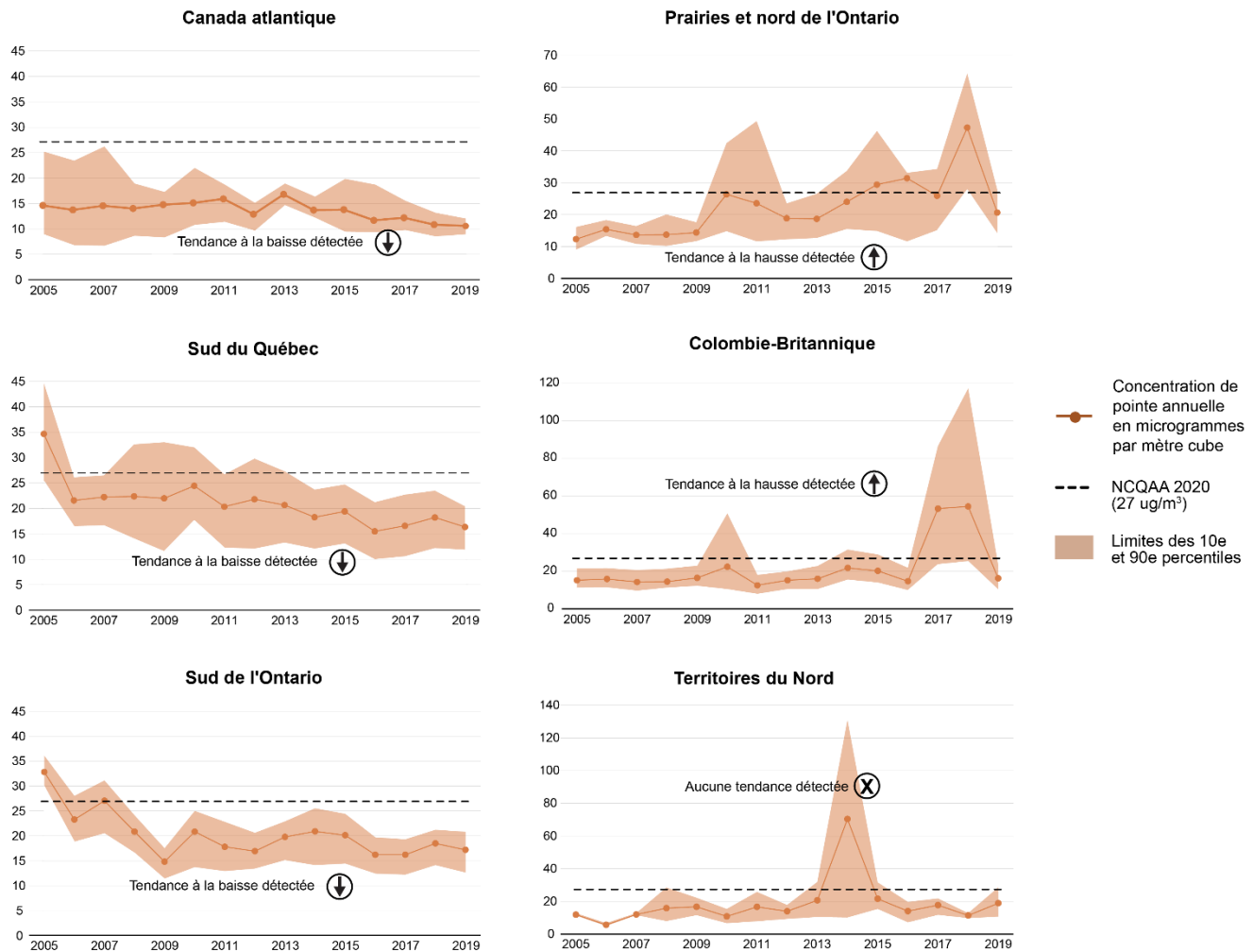
Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019 :
 - des tendances à la hausse ont été détectées pour les concentrations de pointe de P_{2,5} dans les régions des Prairies et du nord de l'Ontario et de la Colombie-Britannique;
 - des tendances à la baisse ont été détectées dans les régions du Canada atlantique, du sud du Québec et du sud de l'Ontario;
 - aucune tendance n'a été détectée pour la région des territoires du Nord.
- Depuis 2005, les concentrations régionales de pointe de P_{2,5} ont dépassé les normes de 2020¹⁰ de 27 µg/m³ au moins une fois dans toutes les régions du Canada, à l'exception du Canada atlantique. En outre, à l'exception du Canada atlantique, les concentrations à certaines stations de surveillance dans toutes les autres régions ont dépassé les normes au cours de diverses années.

¹⁰ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Figure 7. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

Données pour la Figure 7

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe à l'échelle régionale de P_{2.5} est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures relevées à 11 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 36 stations de surveillance dans le sud du Québec, 39 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 33 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 25 stations de surveillance en Colombie-Britannique, et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les limites des 10e et 90e centiles des concentrations de pointe de P_{2.5} dans les stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la région des Prairies et du nord de l'Ontario a enregistré la plus forte concentration de pointe à l'échelle régionale de P_{2.5}, soit 20,6 µg/m³. La région du Canada atlantique avait la concentration de pointe à l'échelle régionale la plus faible, soit 10,9 µg/m³.

La concentration de pointe à l'échelle régionale était plus faible en 2019 qu'en 2018 dans toutes les régions, sauf dans la région des territoires du Nord. Entre 2018 et 2019, les régions de la Colombie-Britannique et des Prairies et du nord de l'Ontario ont enregistré les plus fortes réductions des concentrations, avec des baisses de 70 % (38,3 µg/m³) et de 56 % (26,6 µg/m³), respectivement. La concentration de pointe de P_{2.5} a atteint un sommet dans ces 2 régions en 2018, en partie en raison de l'augmentation du nombre de feux de forêt. La Colombie-Britannique a également été touchée par des feux de forêt en 2017. De 2018 à 2019, les régions du sud du Québec, du sud de l'Ontario et du Canada atlantique ont affiché des réductions de concentration de 10 %, de 7 %

et de 2 %, respectivement. La région des territoires du Nord a été la seule région à afficher une augmentation entre 2018 et 2019, à 66 % (7,5 µg/m³).

Entre 2005 et 2019 :

- une tendance à la hausse de 1,4 µg/m³ par année a été détectée pour la région des Prairies et du nord de l'Ontario;
 - les concentrations ont augmenté de 68 % (8,3 µg/m³);
- une tendance à la hausse de 0,5 µg/m³ par année a été détectée en Colombie-Britannique;
 - les concentrations ont augmenté de 7 % (1,0 µg/m³);
- une tendance à la baisse de 0,6 µg/m³ par année a été détectée pour la région du sud du Québec;
 - les concentrations ont diminué de 53 % (18,3 µg/m³);
- une tendance à la baisse de 0,6 µg/m³ par année a été détectée pour la région du sud de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 48 % (15,6 µg/m³);
- une tendance à la baisse de 0,3 µg/m³ par année a été détectée pour la région du Canada atlantique;
 - les concentrations ont diminué de 26 % (3,9 µg/m³);
- aucune tendance n'a été détectée pour la région des territoires du Nord.

Les concentrations de pointe à l'échelle régionale de P_{2,5} ont tendance à dépasser les normes les années où le nombre de feux de forêt est plus élevé.

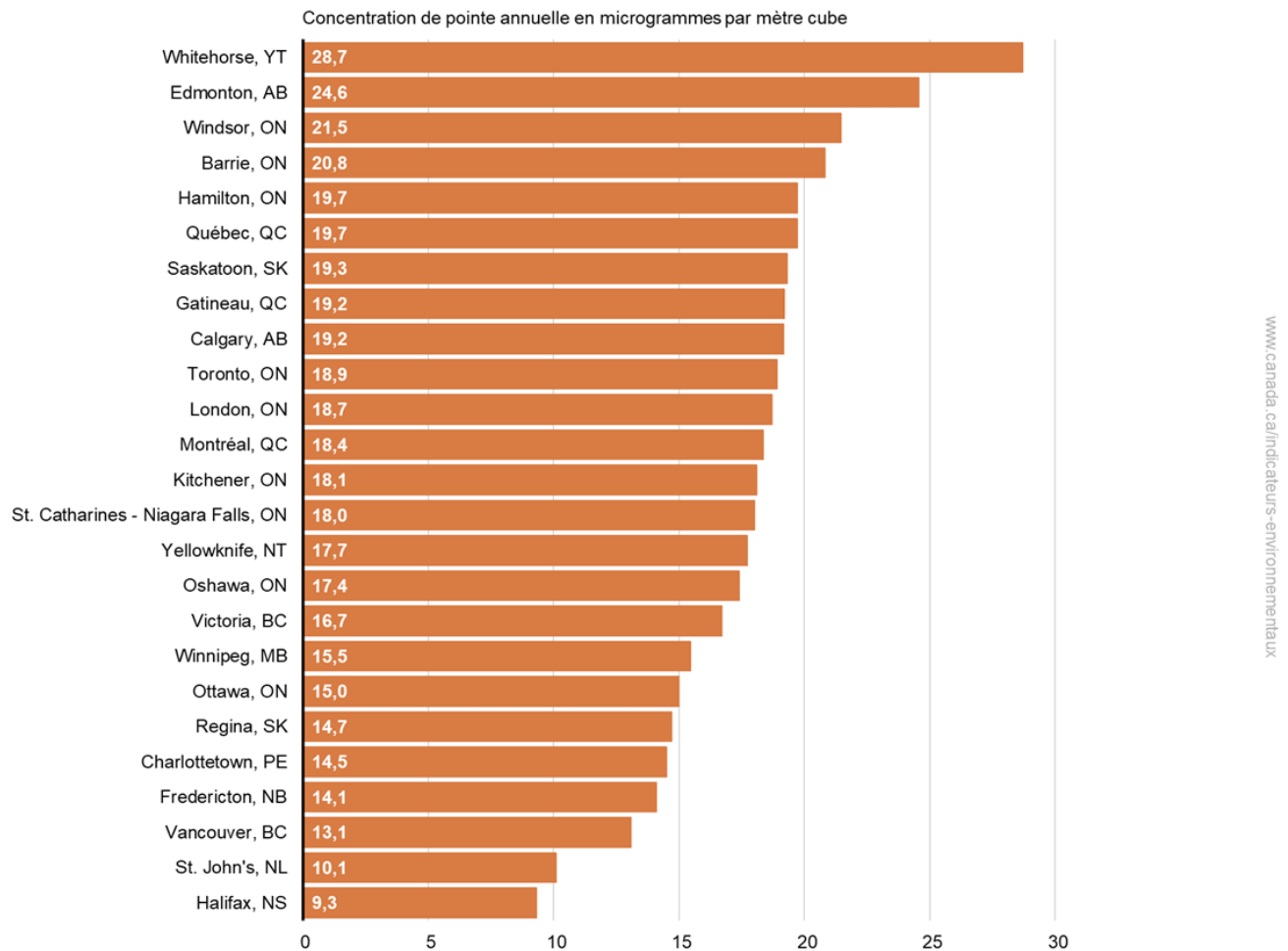
Concentrations de pointe de particules fines dans les régions urbaines

Aperçu des résultats

En 2019, parmi les régions urbaines sélectionnées :

- Whitehorse et Edmonton affichaient les concentrations de pointe de P_{2,5} les plus élevées;
- Halifax et St. John's présentaient les concentrations les plus faibles.

Figure 8. Concentrations de pointe de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019



[Données pour la Figure 8](#)

Remarque : Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements. Toutes les concentrations disponibles depuis 2005 pour chaque région urbaine sont présentées dans le tableau de données de cette figure.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Les concentrations de pointe de P_{2,5} dans les régions urbaines canadiennes varient d'un endroit à l'autre et d'une année à l'autre. Ces différences sont en partie attribuables aux différences des émissions de polluants, aux variations des conditions météorologiques qui influent sur la formation, la dispersion et le transport régional des P_{2,5}, et aux variations des flux de polluants transfrontaliers, principalement en provenance des États-Unis. Des événements exceptionnels, comme les feux de forêt, peuvent également avoir une influence importante sur les concentrations de pointe de P_{2,5} dans les régions urbaines.

Concentrations de pointe de particules fines aux stations de surveillance

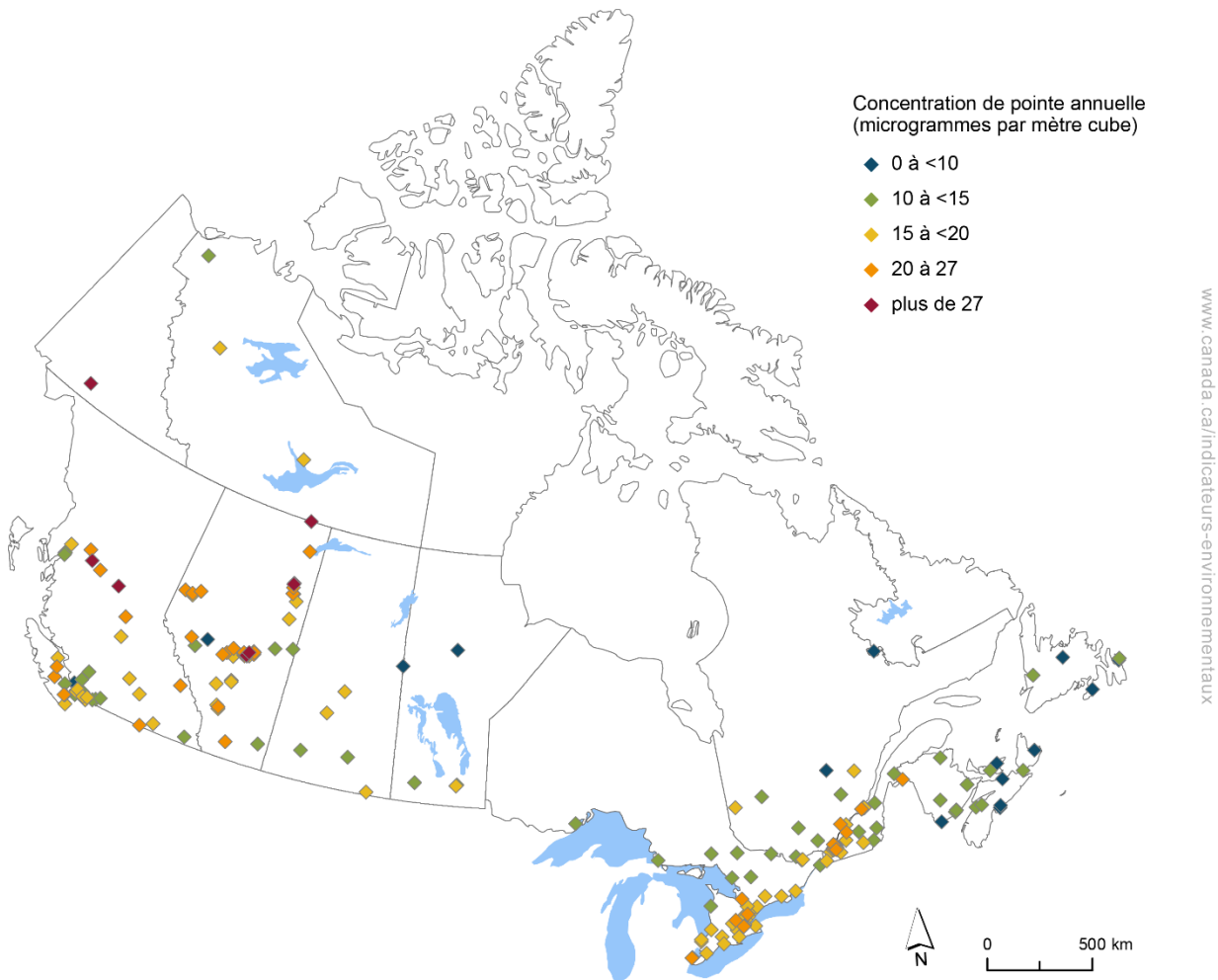
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations de pointe de P_{2,5}](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations de pointe de P_{2,5} ont été enregistrées à 207 stations de surveillance au Canada. Les concentrations de pointe les plus élevées de P_{2,5} ont généralement été enregistrées aux stations de surveillance de l'Ouest canadien.

- 8 stations ont enregistré des concentrations supérieures à 27,0 µg/m³, allant de 27,7 µg/m³ à 34,5 µg/m³. Parmi ces stations, 4 se trouvaient en Alberta, 2 en Colombie-Britannique et 1 au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.
- 18 stations ont enregistré des concentrations inférieures à 10,0 µg/m³. Parmi ces stations, 4 étaient situées à Terre-Neuve-et-Labrador, 1 à l'Île-du-Prince-Édouard, 4 en Nouvelle-Écosse, 1 au Nouveau-Brunswick, 1 au Québec et 1 en Alberta, 2 au Manitoba et 4 en Colombie-Britannique.

Figure 9. Concentrations de pointe de particules fines par station de surveillance, Canada, 2019



Explorer les données avec la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Ozone troposphérique

L'ozone (O₃) dans la haute atmosphère (10 à 50 km de la surface terrestre) protège la Terre des rayons ultraviolets dangereux du soleil. Dans la basse atmosphère et au niveau du sol, l'O₃ est nocif pour la santé humaine. Il peut causer des irritations de la gorge, la toux, l'essoufflement et la réduction de la fonction pulmonaire, et il aggrave des maladies existantes, comme l'asthme ou d'autres maladies pulmonaires chroniques. L'O₃ au niveau du sol peut également avoir un impact sur la végétation, diminuer la productivité de certaines cultures et contribuer au déclin des forêts. Il peut également endommager les matériaux synthétiques et les textiles, provoquer des fissures dans le caoutchouc, accélérer la décoloration des colorants et accélérer la détérioration de certaines peintures et de certains revêtements. L'ozone n'est pas directement rejeté, mais se forme dans la basse atmosphère lorsque des gaz précurseurs tels que les oxydes d'azote et les composés organiques volatils réagissent à la lumière du soleil. L'O₃ au niveau du sol est un composant majeur du smog, de même que les particules fines.

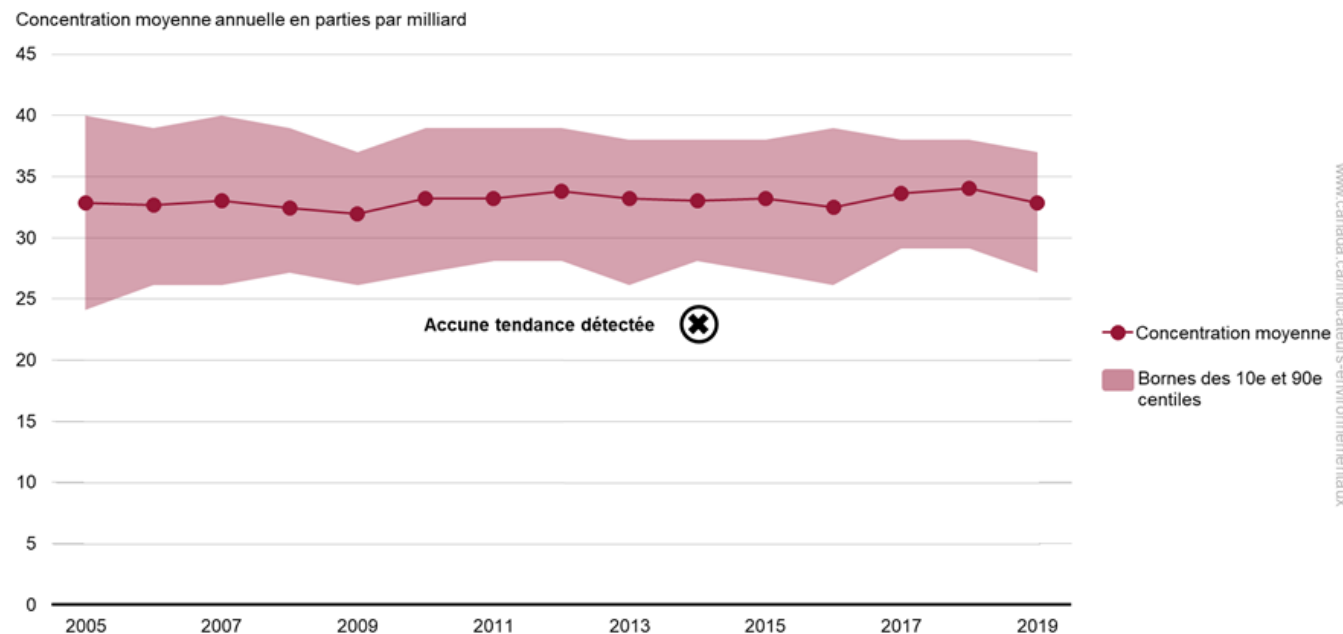
Concentrations moyenne d'ozone à l'échelle nationale¹¹

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

- aucune tendance n'a été détectée en ce qui a trait aux concentrations moyennes nationales d'O₃;
- les concentrations moyennes nationales sont restées stables.

Figure 10. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 10](#)

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne d'O₃ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures enregistrées à 171 stations de surveillance partout au Canada. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations moyennes d'O₃ dans les stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

En 2019, la concentration moyenne nationale d'O₃ était de 33 parties par milliard (ppb), soit 3 % (1 ppb) de moins qu'en 2018. De 2005 à 2019, les concentrations nationales sont restées relativement inchangées.

¹¹ Les concentrations moyennes renvoient à la valeur moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures.

Concentrations moyennes d'ozone troposphérique à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019 :
 - une tendance à la hausse a été détectée pour les concentrations moyennes d'O₃ dans la région du sud du Québec;
 - aucune tendance n'a été détectée dans les autres régions.
- Depuis 2005, les concentrations moyennes d'O₃ sont restées assez stables dans toutes les régions du Canada; toutefois, les concentrations dans certaines stations de surveillance ont fluctué au fil des ans.

Figure 11. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 11](#)

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes d'O₃ à l'échelle régionale est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures relevées à 21 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 41 stations de surveillance dans le sud du Québec, 42 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 34 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, 30 stations de surveillance en Colombie-Britannique et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord. La zone ombrée montre les [limites des 10^e et 90^e centiles](#) des concentrations moyennes d'O₃ dans les stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

En 2019, la région du sud de l'Ontario a enregistré la concentration moyenne régionale d'O₃ la plus élevée, soit 36 ppb. Les régions du Canada atlantique et du sud du Québec ont chacune enregistré une concentration de

34 ppb, tandis que les régions des Prairies et du nord de l'Ontario et des territoires du Nord ont présenté des concentrations de 33 ppb et de 32 ppb, respectivement. La région de la Colombie-Britannique a enregistré la concentration moyenne régionale la plus faible, à 27 ppb.

La concentration moyenne régionale était plus faible en 2019 qu'en 2018 dans toutes les régions, sauf dans la région des territoires du Nord. Entre 2018 et 2019, les régions des Prairies et du nord de l'Ontario et de la Colombie-Britannique ont enregistré la plus forte réduction des concentrations, avec des diminutions de 5 % (2 ppb) chacune. Ces diminutions sont probablement dues en partie à la réduction du nombre de feux de forêt dans l'Ouest canadien en 2019. En plus de contribuer aux concentrations de P_{2,5}, les feux de forêt contribuent également à l'augmentation des concentrations d'ozone. De 2018 à 2019, la région du sud du Québec a enregistré une réduction de 3 %, tandis que les régions du sud de l'Ontario et du Canada atlantique ont chacune enregistré une réduction de 2 %. La région des territoires du Nord a été la seule région à afficher une augmentation entre 2018 et 2019. Les concentrations dans la région ont augmenté de 2 % (1 ppb).

Entre 2005 et 2019, une tendance à la hausse de 0,2 ppb par année a été détectée pour la région du sud du Québec. De 2005 à 2019, les concentrations dans le sud du Québec ont augmenté de 1 % (moins de 1 ppb).

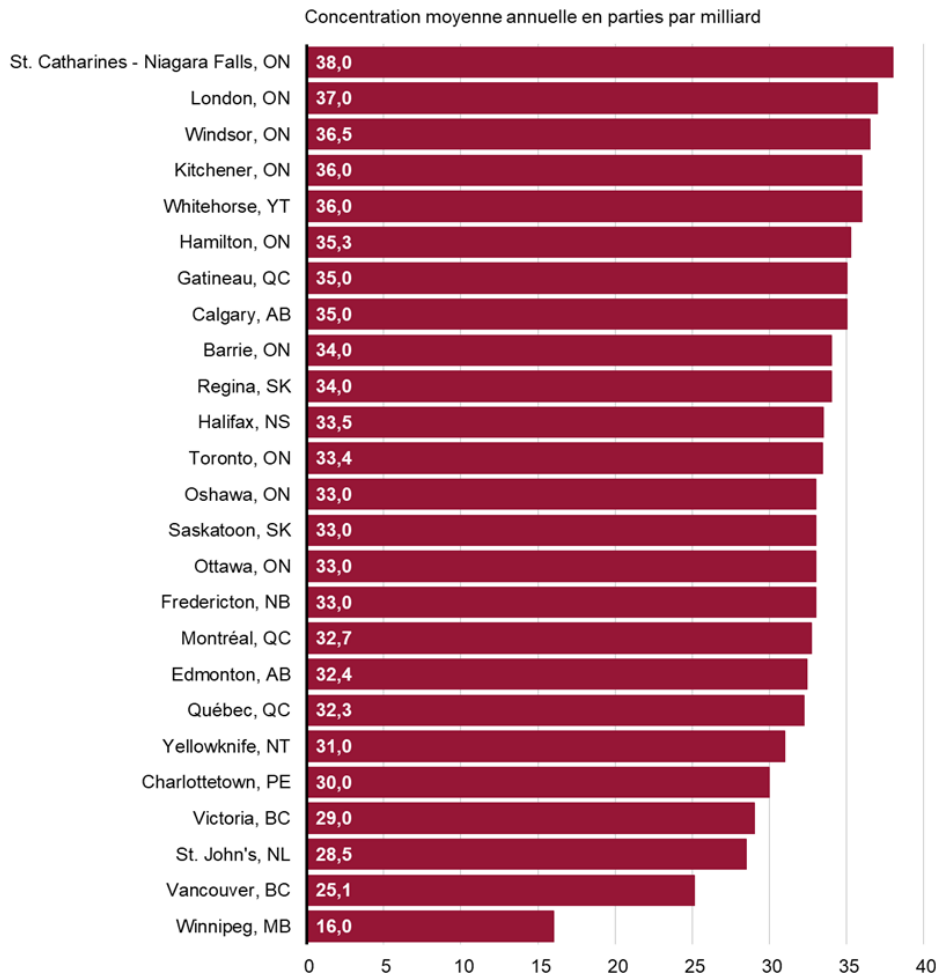
Concentrations moyennes d'ozone troposphérique dans les régions urbaines

Aperçu des résultats

En 2019, parmi les régions urbaines sélectionnées :

- St. Catharines - Niagara Falls et London affichaient les concentrations moyennes d'O₃ les plus élevées;
- Winnipeg, Vancouver et St. John's affichaient les concentrations les plus faibles.

Figure 12. Concentrations moyennes d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

[Données pour la Figure 12](#)

Remarque : Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements. Toutes les concentrations disponibles depuis 2005 pour chaque région urbaine sont présentées dans le tableau de données de cette figure.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

L'ozone troposphérique est un [polluant secondaire](#) qui se forme dans l'air grâce aux interactions chimiques de précurseurs. Les concentrations moyennes annuelles d'O₃ dans les régions urbaines canadiennes varient d'un endroit à l'autre et d'une année à l'autre. Ces différences sont en partie attribuables aux variations des émissions locales des précurseurs d'O₃ (principalement les NO_x et les COV), aux variations des conditions météorologiques qui influent sur la formation d'O₃, et aux variations des flux de polluants transfrontaliers, principalement en provenance des États-Unis.

Concentrations moyennes d'ozone troposphérique aux stations de surveillance

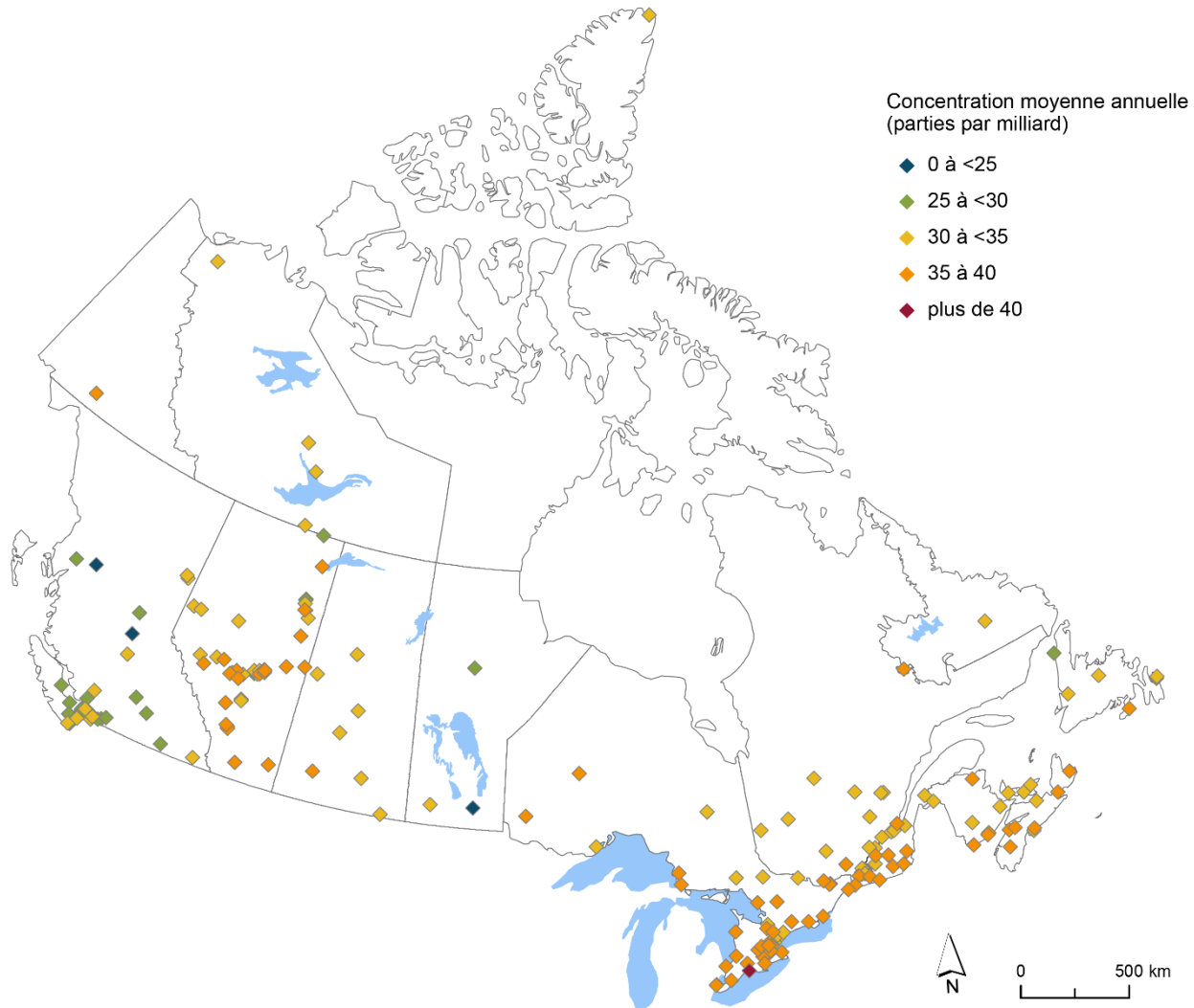
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations moyennes d'O₃](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations moyennes d'O₃ ont été enregistrées dans 217 stations de surveillance au Canada. Parmi ces stations :

- 1 station située en Ontario affichait une concentration de 41 ppb;
- 9 stations affichaient des concentrations inférieures à 25 ppb. Parmi ces stations, 1 était située au Manitoba, les 8 autres étaient toutes situées en Colombie-Britannique.

Figure 13. Concentrations moyennes d’ozone par station de surveillance, Canada, 2019



Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

Concentrations de pointe d’ozone troposphérique à l’échelle nationale¹²

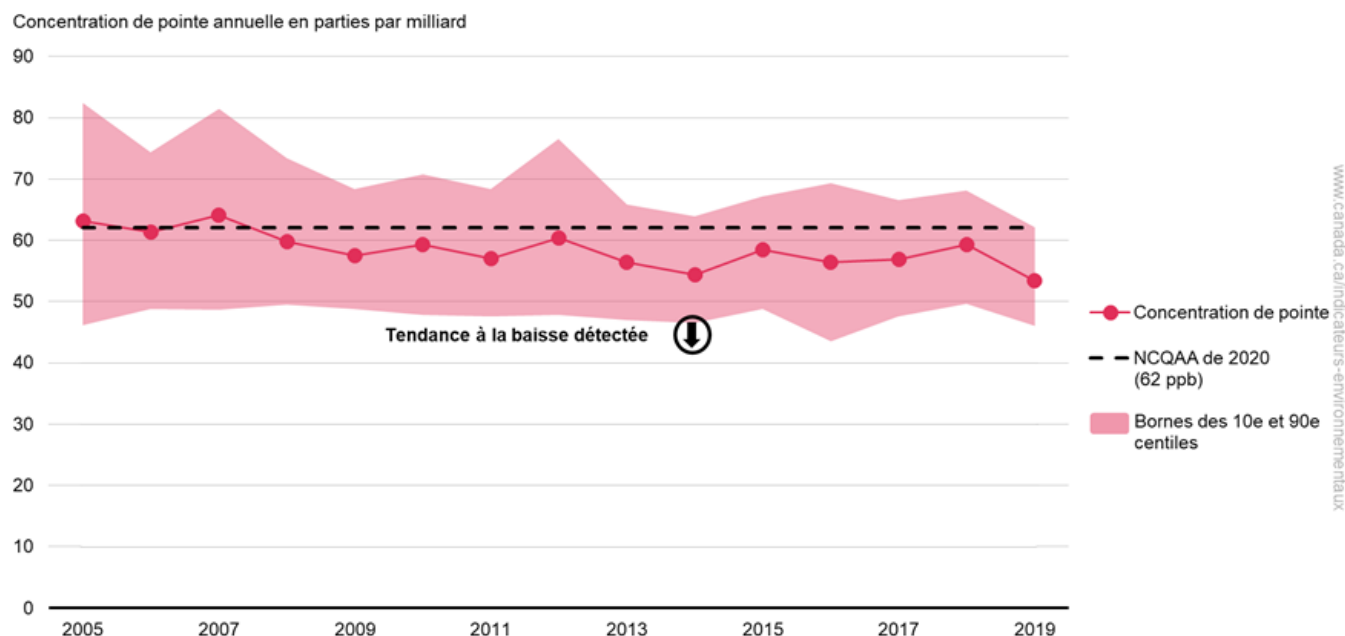
Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

¹² Les concentrations de pointe renvoient à la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures.

- une tendance à la baisse a été détectée dans les concentrations de pointe d'O₃;
- les concentrations de pointe à l'échelle nationale sont restées inférieures aux normes de 2020¹³ de 62 ppb après 2007; cependant, les concentrations dans certaines stations de surveillance ont dépassé les normes chaque année.

Figure 14. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 14](#)

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe d'O₃ est basé sur la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures enregistrées à 171 stations de surveillance partout au Canada. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations de pointe d'O₃ aux stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

En 2019, la concentration de pointe d'O₃ à l'échelle nationale était de 53 ppb, soit 10 % (6 ppb) de moins qu'en 2018. Entre 2005 et 2019, une tendance à la baisse de 0,5 ppb par année a été détectée. De 2005 à 2019, les concentrations nationales ont diminué de 15 % (10 ppb). La réduction des émissions canadiennes et américaines de gaz précurseurs d'O₃ au niveau du sol ([oxydes d'azote](#) [NO_x] et [composés organiques volatils](#) [COV]) est un facteur important de cette tendance à la baisse.

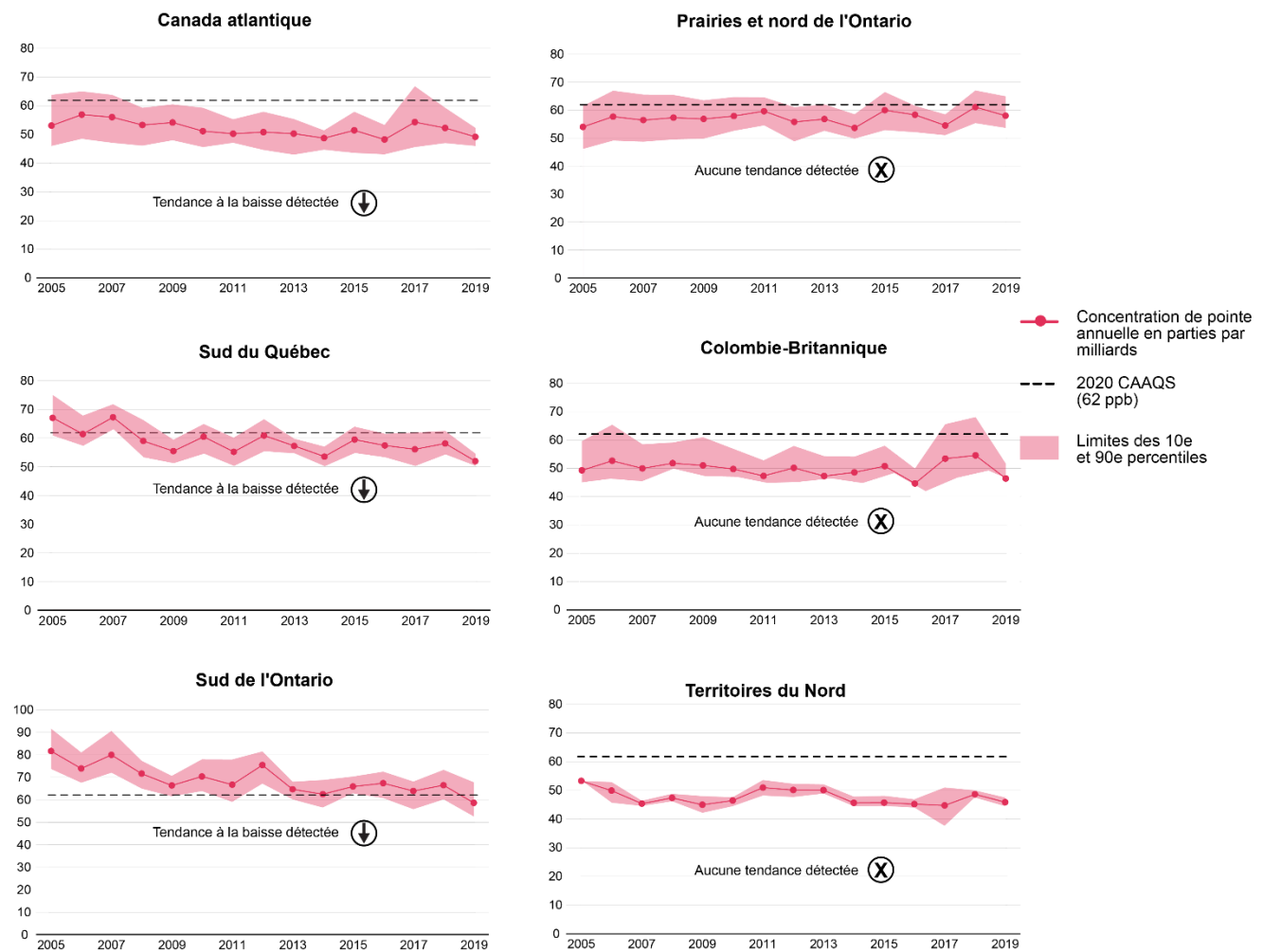
¹³ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Concentrations de pointe d'ozone troposphérique à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019 :
 - des tendances à la baisse ont été détectées pour les concentrations de pointe d'O₃ dans les régions du Canada atlantique, du sud du Québec et du sud de l'Ontario;
 - aucune tendance n'a été détectée pour les régions des Prairies et du nord de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et des territoires du Nord.
- Depuis 2005, les concentrations régionales de pointe d'O₃ sont restées inférieures aux normes de 2020¹⁴ de 62 ppb dans toutes les régions, à l'exception du sud du Québec et du sud de l'Ontario. En outre, à l'exception de la région des territoires du Nord, les concentrations mesurées dans certaines stations de surveillance de toutes les autres régions ont régulièrement dépassé la norme.

Figure 15. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 15](#)

¹⁴ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe d'O₃ à l'échelle régionale est basé sur la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures relevées à 21 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 41 stations de surveillance dans le sud du Québec, 42 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 34 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, 30 stations de surveillance en Colombie-Britannique et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations de pointe d'O₃ aux stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

En 2019, la région du sud de l'Ontario a enregistré la concentration de pointe à l'échelle régionale d'O₃ la plus élevée, soit 59 ppb. La Colombie-Britannique et la région des territoires du Nord ont enregistré le plus faible niveau de concentration de pointe d'O₃, avec 46 ppb chacune.

La concentration moyenne régionale était plus faible en 2019 qu'en 2018 dans toutes les régions. Entre 2018 et 2019, la région de la Colombie-Britannique a enregistré la plus forte réduction des concentrations, avec une diminution de 15 % (8 ppb). Cette diminution est probablement due en partie à la réduction du nombre de feux de forêt dans l'Ouest canadien en 2019. De 2018 à 2019, les régions du sud de l'Ontario et du sud du Québec ont enregistré des réductions de 12 % (8 ppb) et de 11 % (6 ppb), respectivement. Les régions du Canada atlantique et des territoires du Nord ont chacune enregistré une réduction de 6 % des concentrations, tandis que les concentrations de la région des Prairies et du nord de l'Ontario ont diminué de 5 % au cours de la même période.

Entre 2005 et 2019 :

- une tendance à la baisse de 1,0 ppb par année a été détectée pour la région du sud de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 28 % (23 ppb);
- une tendance à la baisse de 0,6 ppb par année a été détectée pour la région du sud du Québec;
 - les concentrations ont diminué de 23 % (15 ppb);
- une tendance à la baisse de 0,4 ppb par année a été détectée pour la région du Canada atlantique;
 - les concentrations ont diminué de 7 % (4 ppb);
- aucune tendance n'a été détectée dans les territoires du Nord, en Colombie-Britannique, ni dans les Prairies et le nord de l'Ontario.

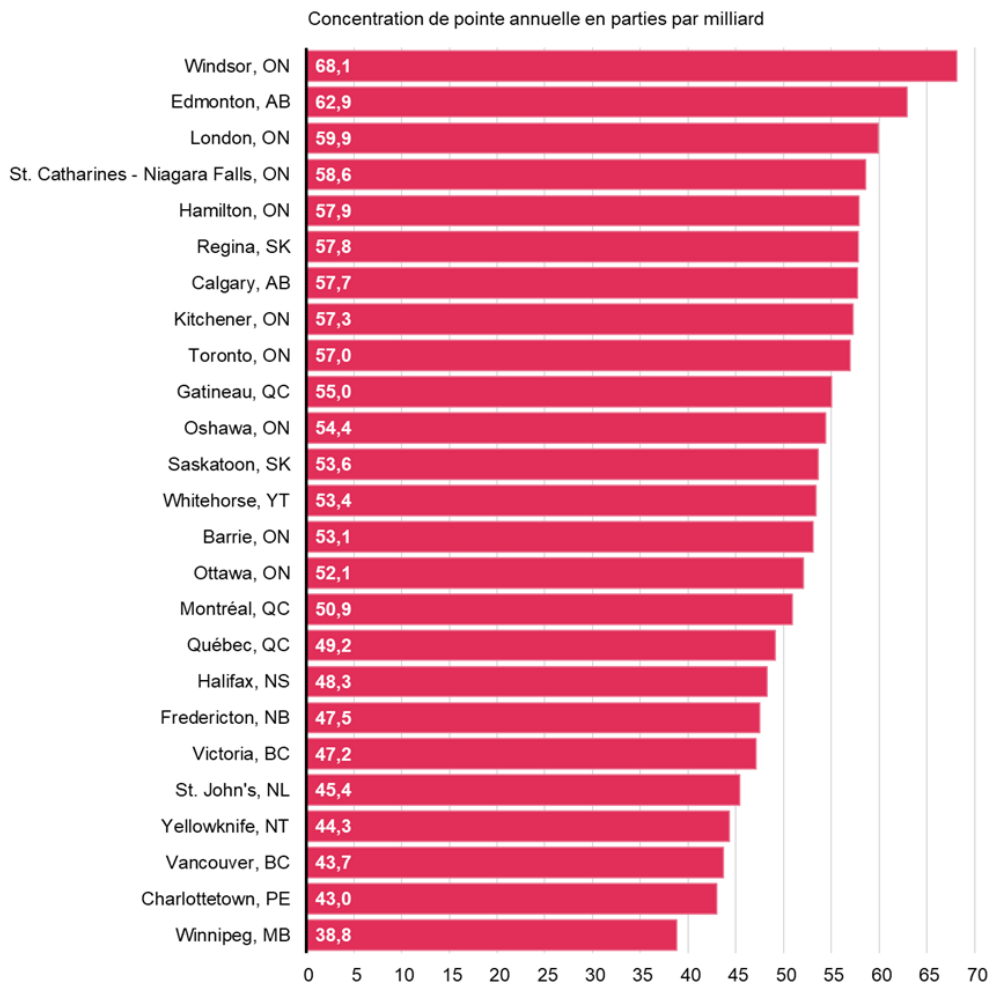
Concentrations de pointe d'ozone troposphérique dans les régions urbaines

Aperçu des résultats

En 2019, parmi les régions urbaines sélectionnées :

- Windsor et Edmonton affichaient les concentrations de pointe d'O₃ les plus élevées;
- Winnipeg, Charlottetown, Vancouver et Yellowknife affichaient les concentrations les plus faibles.

Figure 16. Concentrations de pointe d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

[Données pour la Figure 16](#)

Remarque : Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements. Toutes les concentrations disponibles depuis 2005 pour chaque région urbaine sont présentées dans le tableau de données de cette figure.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

L'ozone troposphérique est un [polluant secondaire](#) qui se forme dans l'air grâce aux interactions chimiques de précurseurs. Les concentrations de pointe d'ozone dans les régions urbaines canadiennes varient d'un endroit à l'autre et d'une année à l'autre. Ces différences sont en partie attribuables aux variations des émissions locales des précurseurs d'O₃ (principalement les NO_x et les COV), aux variations des conditions météorologiques qui influent sur la formation d'O₃, et aux variations des flux de polluants transfrontaliers, principalement en provenance des États-Unis.

Concentrations de pointe d'ozone troposphérique dans les stations de surveillance

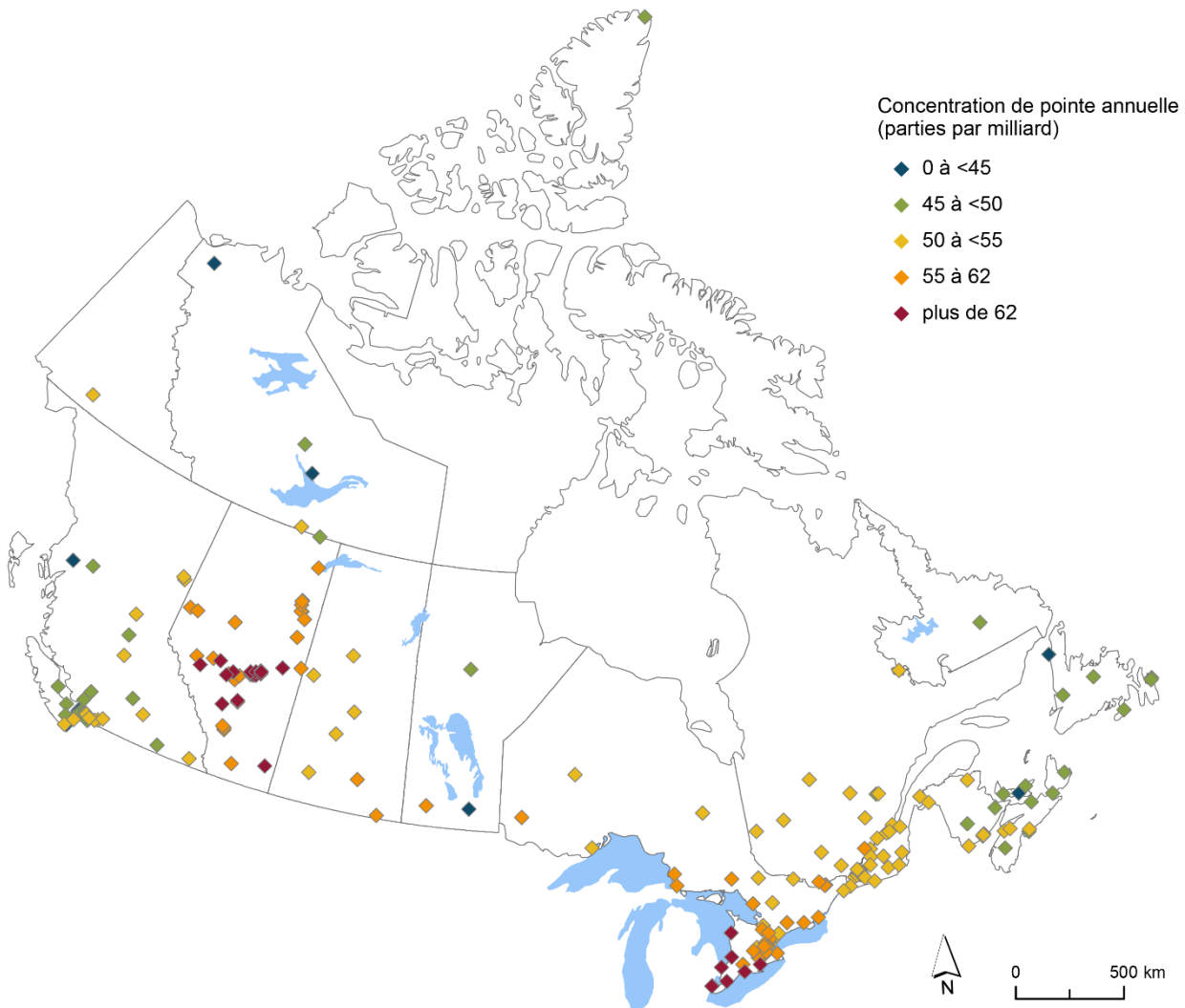
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations de pointe d'O₃](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations de pointe d'O₃ ont été enregistrées à 217 stations de surveillance au Canada.

- 24 stations affichaient des concentrations supérieures à 62 ppb. Parmi ces stations, 8 étaient situées en Ontario et les autres en Alberta.
- 18 stations affichaient des concentrations inférieures à 45 ppb. Parmi ces stations, 1 était située à Terre-Neuve-et-Labrador, 1 à l'Île-du-Prince-Édouard, 1 au Manitoba, 13 en Colombie-Britannique et 2 dans les Territoires du Nord-Ouest.

Figure 17. Concentrations de pointe d'ozone par station de surveillance, Canada, 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

Dioxyde d'azote

Le dioxyde d'azote (NO_2) joue un rôle important dans la formation de l'ozone dans l'atmosphère et il est également un précurseur des particules fines. Il appartient à un groupe de substances qui sont appelées oxydes d'azote (NO_x).¹⁵ Les NO_x sont rejetés dans l'atmosphère par la combustion à haute température, comme dans les moteurs de voitures, les centrales électriques et les procédés industriels. Les principales [sources d'oxydes d'azote](#) au Canada sont le transport, l'industrie pétrolière et gazière, ainsi que la consommation de combustibles fossiles pour la production d'électricité et le chauffage. L'exposition au NO_2 peut avoir des effets nocifs sur la santé; il peut irriter les poumons, affaiblir la fonction pulmonaire et augmenter la sensibilité aux allergènes chez les personnes atteintes d'asthme. L'exposition à long terme au NO_2 peut contribuer aux allergies et au développement de l'asthme. Il contribue également aux [pluies acides](#) et à l'eutrophisation des écosystèmes environnementaux.

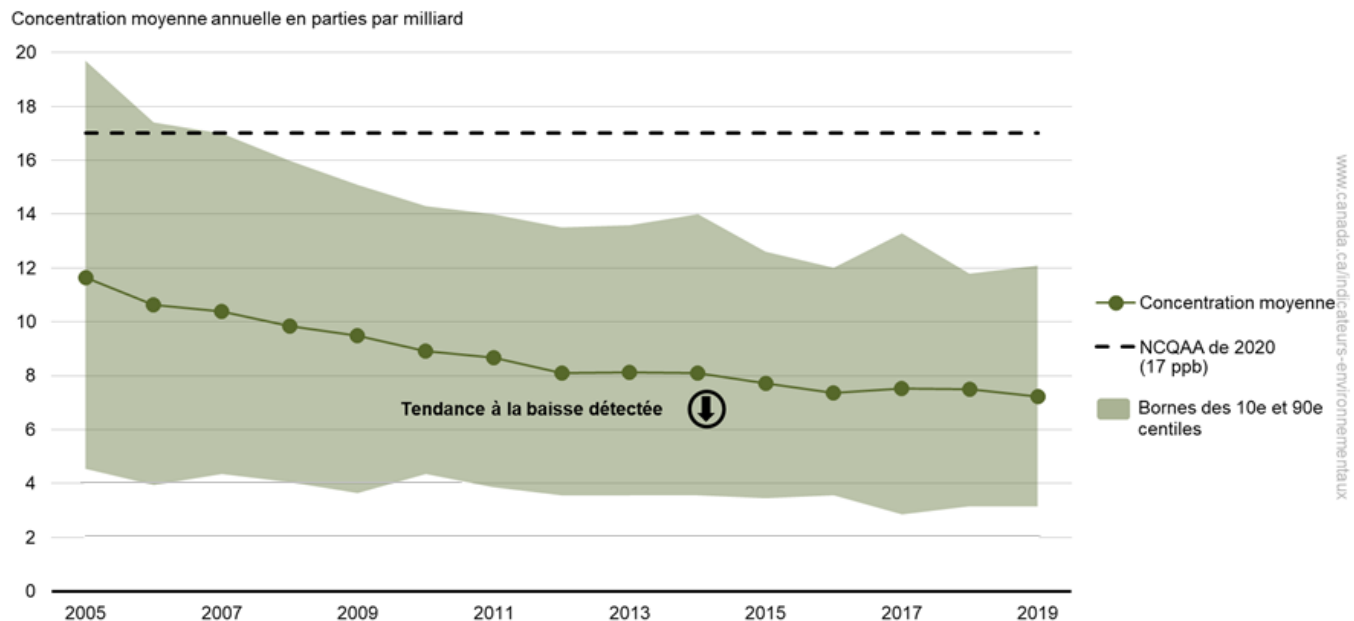
Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale^{16, 17}

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

- une tendance à la baisse a été détectée dans les concentrations moyennes de NO_2 ;
- les concentrations moyennes nationales sont restées inférieures aux normes de 2020¹⁸ de 17 parties par milliard (ppb) toutes les années; toutefois, les concentrations à certaines stations de surveillance ont dépassé les normes de 2005 à 2007.

Figure 18. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



¹⁵ La majorité des NO_x rejetés est le monoxyde d'azote (NO) mais, une fois dans l'atmosphère, le NO réagit avec les composés organiques volatils et l'ozone pour former du NO_2 .

¹⁶ Les concentrations de NO_2 ne sont pas directement mesurées par les équipements de surveillance. Ces concentrations sont estimées en soustrayant la concentration mesurée de monoxyde d'azote (NO) de la concentration mesurée d'oxydes d'azote (NO_x).

¹⁷ Les concentrations moyennes renvoient à la moyenne annuelle des concentrations horaires.

¹⁸ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de NO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires enregistrées à 119 stations de surveillance partout au Canada. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations moyennes de NO₂ dans les stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la concentration moyenne de NO₂ à l'échelle nationale était de 7,2 ppb, soit 4 % (0,3 ppb) de moins qu'en 2018. Entre 2005 et 2019, une tendance à la baisse de 0,3 ppb par année a été détectée. De 2005 à 2019, les concentrations nationales ont diminué de 38 % (4,4 ppb). Cette tendance est principalement attribuable à deux facteurs :

- l'adoption de nouveaux règlements qui ont mené à l'introduction progressive de nouvelles technologies et de carburants propres pour les [véhicules](#) et l'introduction progressive par le gouvernement fédéral de règlements plus stricts en matière d'émissions pour les véhicules et les moteurs;
- une diminution des émissions des centrales électriques alimentées par des combustibles fossiles (p. ex., le charbon) grâce à l'amélioration des technologies de contrôle des émissions et à la fermeture de certaines centrales au charbon.

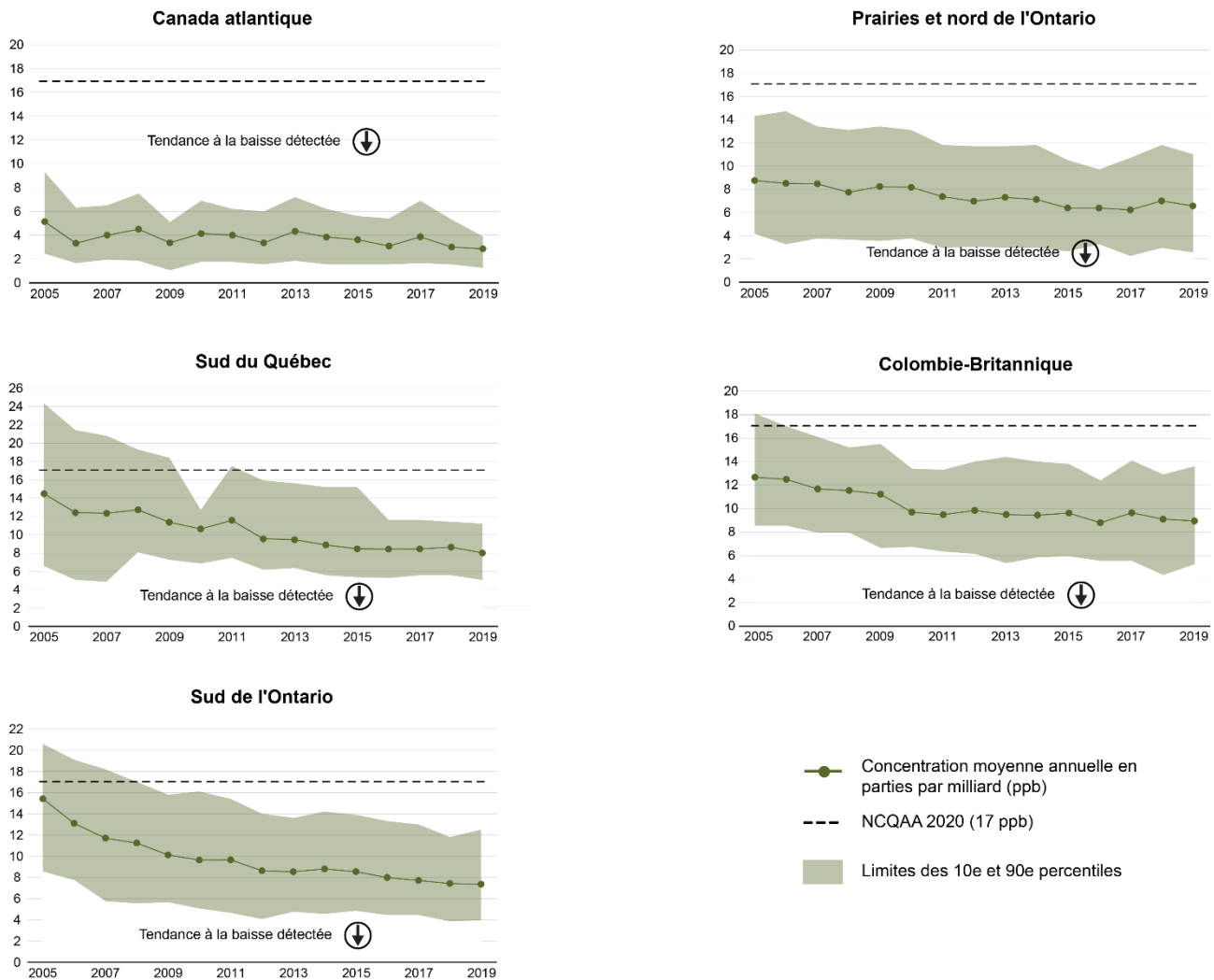
Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans l'ensemble des 5 régions.
- Depuis 2005, les concentrations moyennes régionales de NO₂ sont restées inférieures aux normes de 2020¹⁹ de 17 ppb dans toutes les régions; toutefois, les concentrations à certaines stations de surveillance du sud du Québec, du sud de l'Ontario et de la Colombie-Britannique ont dépassé les normes au cours des premières années.

¹⁹ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Figure 19. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



Données pour la Figure 19

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de NO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires relevées à 7 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 14 stations de surveillance dans le sud du Québec, 30 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 37 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 29 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations moyennes de NO₂ aux stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la Colombie-Britannique a enregistré la concentration moyenne régionale de NO₂ la plus élevée, à 8,9 ppb. La région du sud du Québec suit avec une concentration de 8,0 ppb. Les régions du sud de l'Ontario et des Prairies et du nord de l'Ontario ont affiché des concentrations de 7,4 ppb et de 6,6 ppb, respectivement. La région du Canada atlantique a enregistré la concentration moyenne régionale la plus faible, à 2,9 ppb.

Les 5 régions ont connu en 2019 des concentrations inférieures ou similaires à celles de 2018. Entre 2018 et 2019, la région du sud du Québec a enregistré la plus forte réduction des concentrations, avec une diminution de 7 % (0,6 ppb). Les régions des Prairies et du nord de l'Ontario et du Canada atlantique ont enregistré des baisses

respectives de 6 % et 5 %. La Colombie-Britannique et le sud de l'Ontario ont connu des réductions de 2 % et de 1 %, respectivement.

Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans chaque région. Une tendance à la baisse de :

- 0,4 ppb par année a été détectée pour la région du sud de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 52 % (8,1 ppb);
- 0,4 ppb par année a été détectée pour la région du sud du Québec;
 - les concentrations ont diminué de 45 % (6,5 ppb);
- 0,3 ppb par année a été détectée pour la Colombie-Britannique;
 - les concentrations ont diminué de 29 % (3,7 ppb);
- 0,2 ppb par année a été détectée pour la région des Prairies et du nord de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 25 % (2,2 ppb);
- 0,1 ppb par année a été détectée pour la région du Canada atlantique;
 - les concentrations ont diminué de 44 % (2,3 ppb).

Concentrations moyennes de dioxyde d'azote dans les régions urbaines

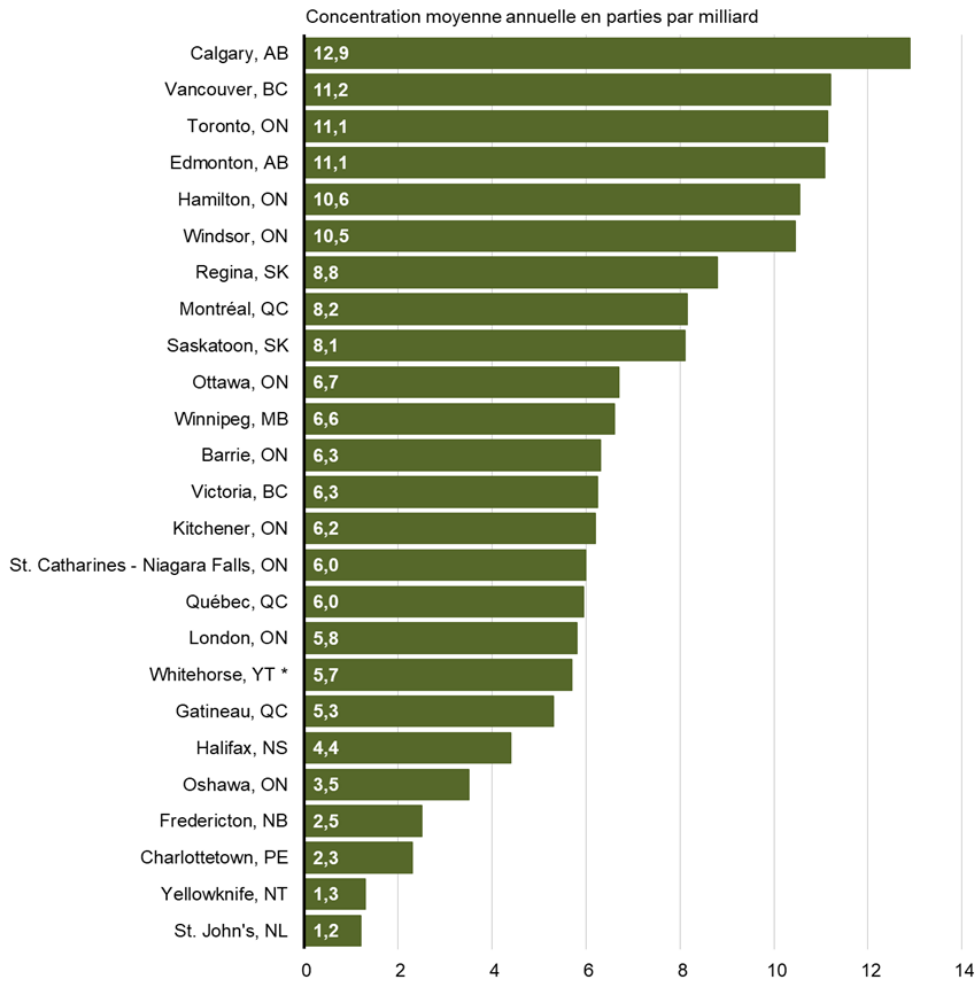
Aperçu des résultats

En 2019, parmi les régions urbaines sélectionnées²⁰ :

- Calgary, Vancouver, Toronto et Edmonton présentaient les concentrations moyennes de NO₂ les plus élevées;
- St. John's, Yellowknife et Charlottetown présentaient les concentrations les plus faibles.

²⁰ La concentrations de 2019 rapportée pour Whitehorse date de 2018.

Figure 20. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

[Données pour la Figure 20](#)

Remarque : * La concentration présentée dans la figure pour Whitehorse date de 2018. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements. Toutes les concentrations disponibles depuis 2005 pour chaque région urbaine sont présentées dans le tableau de données de cette figure.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Les concentrations moyennes de NO₂ dans certaines régions urbaines canadiennes varient d'un endroit à l'autre et d'une année à l'autre. Les régions urbaines situées à proximité de sources importantes de NO₂, comme les grands réseaux routiers et les autoroutes, peuvent expliquer les différences entre les villes.

Concentrations moyennes de dioxyde d'azote aux stations de surveillance

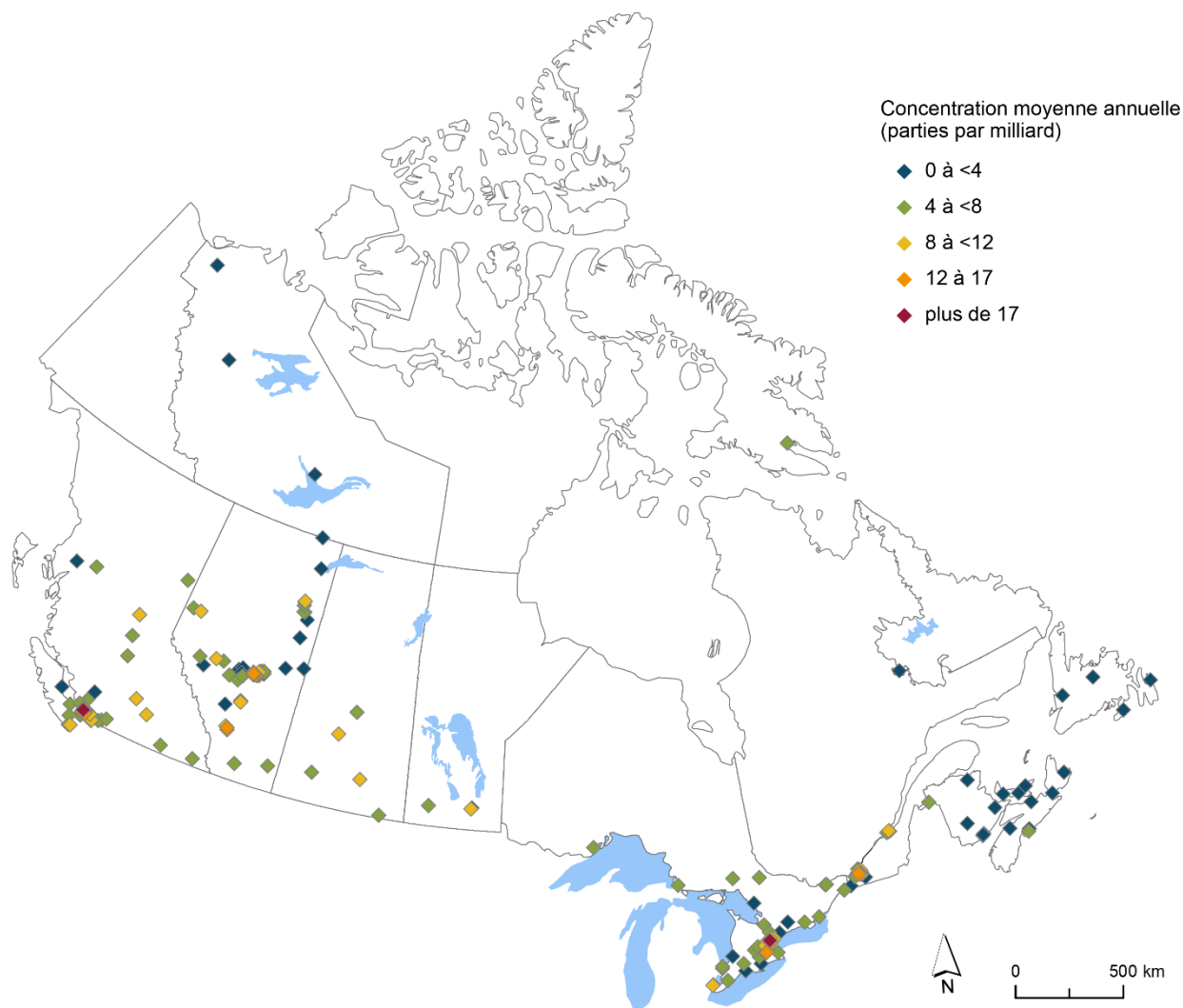
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations moyennes de NO₂](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations moyennes de NO₂ ont été enregistrées à 179 stations de surveillance au Canada. Les concentrations moyennes de NO₂ étaient plus faibles dans les régions de l'est et du nord du Canada.

- 2 stations situées en Colombie-Britannique et en Ontario ont enregistré des concentrations supérieures à 17,0 ppb (17,9 ppb et 18,5 ppb);
- 47 stations affichaient des concentrations inférieures à 4,0 ppb;
 - 4 stations ont enregistré des concentrations inférieures à 1,0 ppb; elles étaient situées à Terre-Neuve-et-Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard (2 stations) et en Nouvelle-Écosse.

Figure 21. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote par station de surveillance, Canada, 2019



Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale²¹

Aperçu des résultats

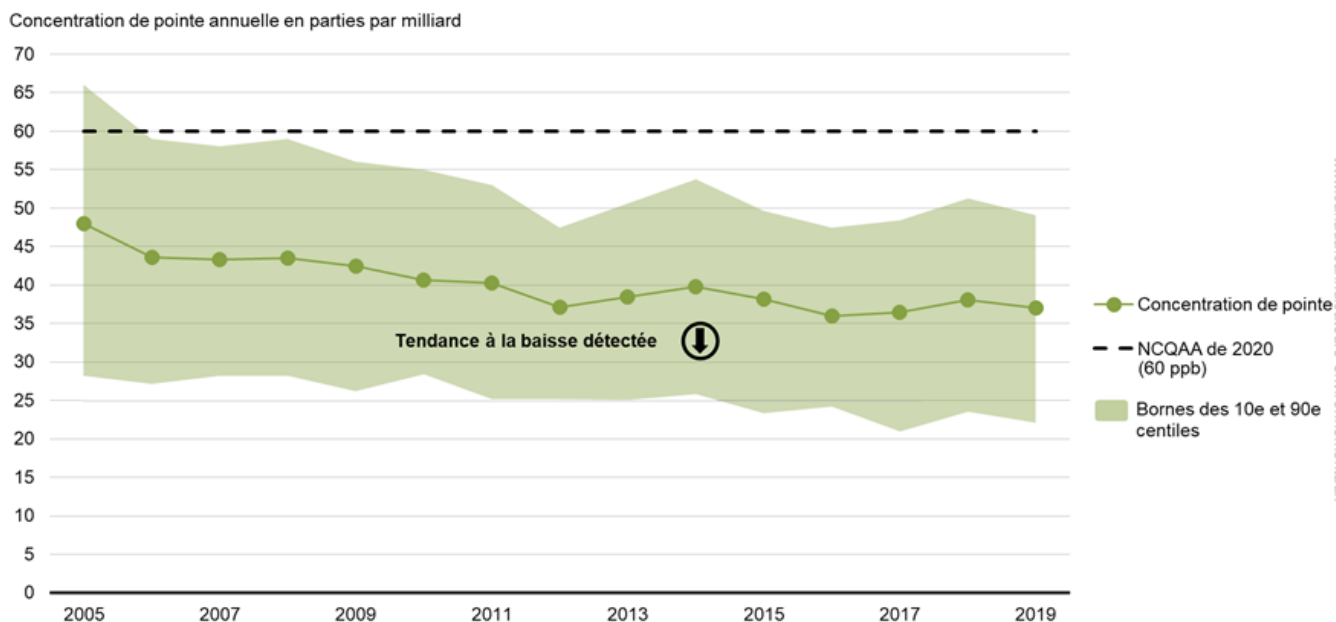
Entre 2005 et 2019 :

- une tendance à la baisse a été détectée dans les concentrations de pointe de NO₂;

²¹ Les concentrations de pointe renvoient au 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure.

- les concentrations de pointe à l'échelle nationale sont restées inférieures aux normes de 2020²² de 60 ppb à toutes les années; toutefois, les concentrations dans certaines stations de surveillance ont dépassé les normes en 2005.

Figure 22. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 22](#)

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de NO₂ est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure enregistrées à 120 stations de surveillance partout au Canada. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations de pointe de NO₂ aux stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la concentration de pointe de NO₂ à l'échelle nationale était de 37,0 ppb, soit 3 % de moins qu'en 2018. Entre 2005 et 2019, une tendance à la baisse de 0,7 ppb par année a été détectée. De 2005 à 2019, les concentrations nationales ont diminué de 23 % (10,9 ppb). Cette tendance est principalement attribuable à deux facteurs :

- l'adoption de nouveaux règlements qui ont mené à l'introduction progressive de nouvelles technologies et de carburants propres pour les [véhicules](#) et l'introduction progressive par le gouvernement fédéral de règlements plus stricts en matière d'émissions pour les véhicules et les moteurs;
- une diminution des émissions des centrales électriques alimentées par des combustibles fossiles (p. ex., le charbon) grâce à l'amélioration des technologies de contrôle des émissions et à la fermeture de certaines centrales au charbon.

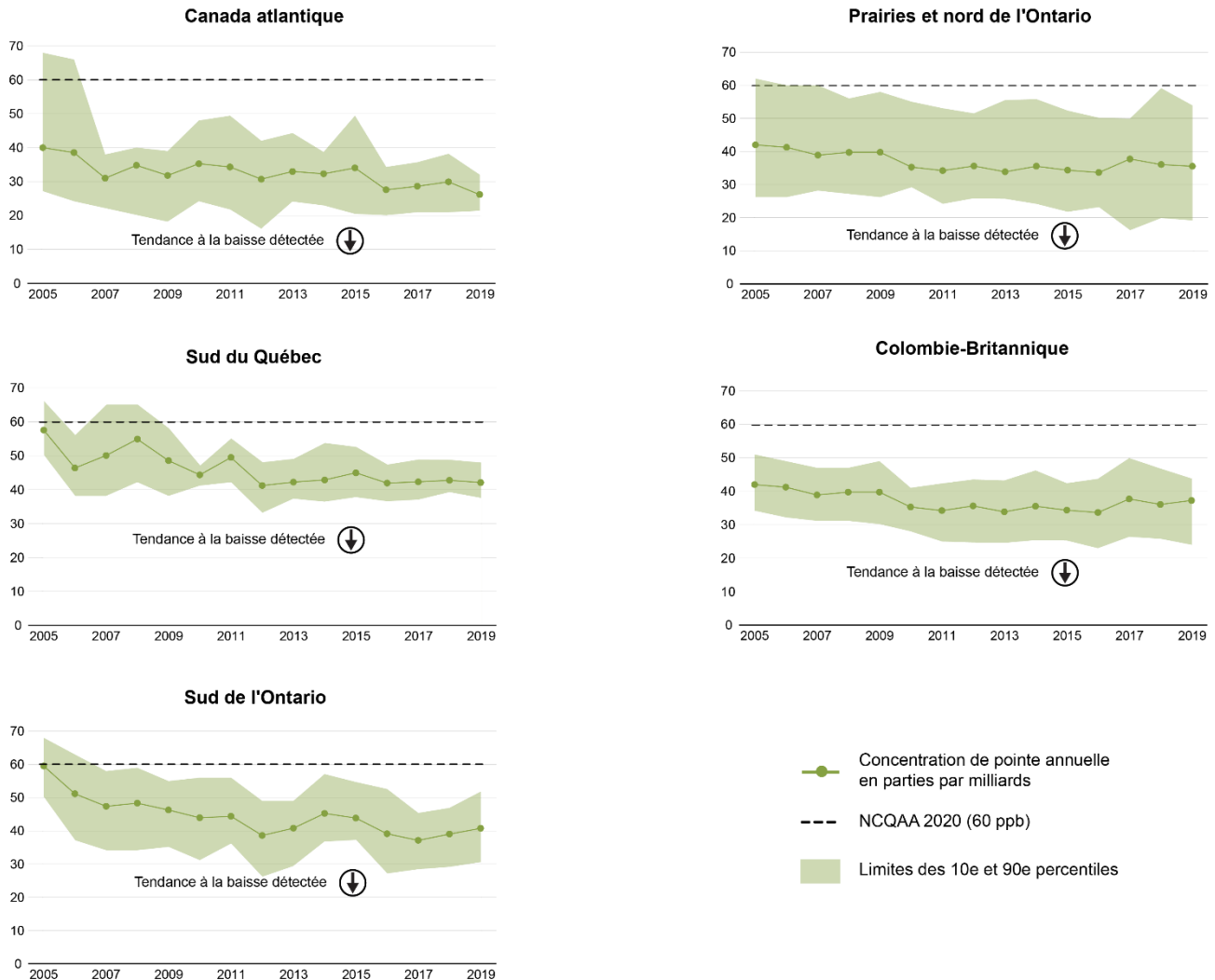
²² La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans l'ensemble des 5 régions.
- Depuis 2005, les concentrations de pointe de NO₂ à l'échelle régionale sont restées inférieures aux normes de 2020²³ de 60 ppb dans toutes les régions; toutefois, à l'exception de la Colombie-Britannique, les concentrations à certaines stations de surveillance ont dépassé les normes au cours des années précédentes.

Figure 23. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



Données pour la Figure 23

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe de NO₂ à l'échelle régionale est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure relevées à 8 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 14 stations de surveillance dans le sud du Québec, 30 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 37 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 24 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région

²³ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

des territoires du Nord. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations de pointe de NO₂ dans les stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, le sud du Québec a enregistré la concentration de pointe à l'échelle régionale de NO₂ la plus élevée, à 42,1 ppb. La région du sud de l'Ontario suit avec une concentration de 40,8 ppb. La région des Prairies et du nord de l'Ontario et la Colombie-Britannique ont affiché des concentrations de 36,2 ppb et 35,5 ppb, respectivement. La région du Canada atlantique a enregistré la concentration de pointe à l'échelle régionale la plus faible, à 26,2 ppb.

À l'exception du sud de l'Ontario, toutes les régions ont enregistré des concentrations plus faibles en 2019 qu'en 2018. Entre 2018 et 2019, la région du Canada atlantique a enregistré la plus forte réduction des concentrations, avec une diminution de 13 % (3,8 ppb). La région des Prairies et du nord de l'Ontario ainsi que le sud du Québec ont affiché des diminutions de 9 % (3,5 ppb) et de 2 % (0,7 ppb), respectivement. La Colombie-Britannique a affiché une diminution de 1 % (0,5 ppb). Entre 2018 et 2019, le sud de l'Ontario a affiché une augmentation de 4 % (1,7 ppb).

Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans chaque région. Une tendance à la baisse de :

- 1,0 ppb par année a été détectée pour le sud de l'Ontario;
 - les concentrations dans le Sud de l'Ontario ont diminué de 31 % (18,7 ppb);
- 0,7 ppb par année a été détectée dans la région du Canada atlantique;
 - les concentrations ont diminué de 35 % (13,8 ppb);
- 0,7 ppb par année a été détectée pour la région du sud du Québec;
 - les concentrations ont diminué de 27 % (15,5 ppb);
- 0,5 ppb par année a été détectée pour la région des Prairies et du nord de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 15 % (6,6 ppb);
- 0,5 ppb par année a été détectée pour la Colombie-Britannique;
 - les concentrations ont diminué de 15 % (6,5 ppb).

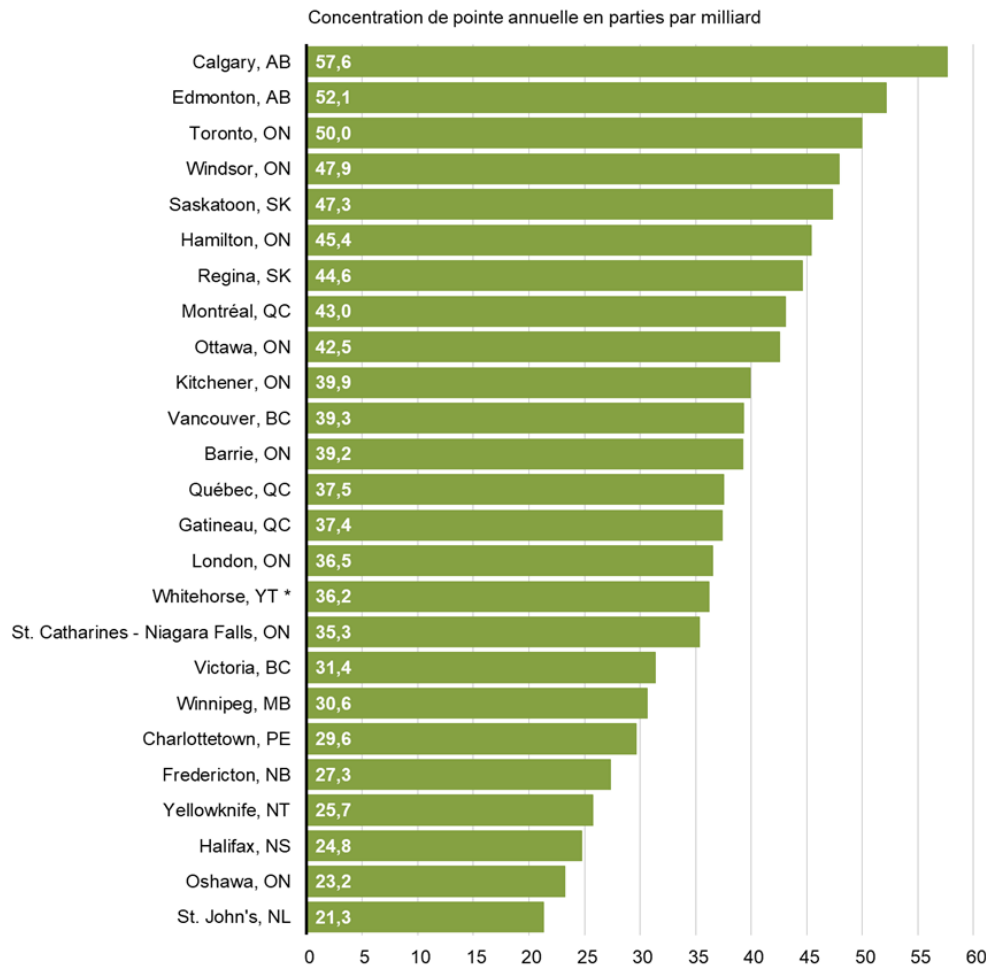
Concentrations de pointe de dioxyde d'azote dans les régions urbaines

Aperçu des résultats

En 2019, parmi les régions urbaines sélectionnées²⁴ :

- Calgary, Edmonton et Toronto affichaient les concentrations de pointe de NO₂ les plus élevées;
- St. John's, Oshawa et Halifax affichaient les concentrations les plus faibles.

Figure 24. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

[Données pour la Figure 24](#)

Remarque : * La concentration présentée dans la figure pour Whitehorse date de 2018. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements. Toutes les concentrations disponibles depuis 2005 pour chaque région urbaine sont présentées dans le tableau de données de cette figure.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Les concentrations de pointe de NO₂ dans certaines régions urbaines canadiennes varient d'un endroit à l'autre et d'une année à l'autre. Les régions urbaines situées à proximité de sources importantes de NO₂, comme les grands réseaux routiers et les autoroutes, peuvent expliquer les différences entre les villes.

²⁴ La concentration de 2019 rapportée pour Whitehorse date de 2018.

Concentrations de pointe de dioxyde d'azote aux stations de surveillance

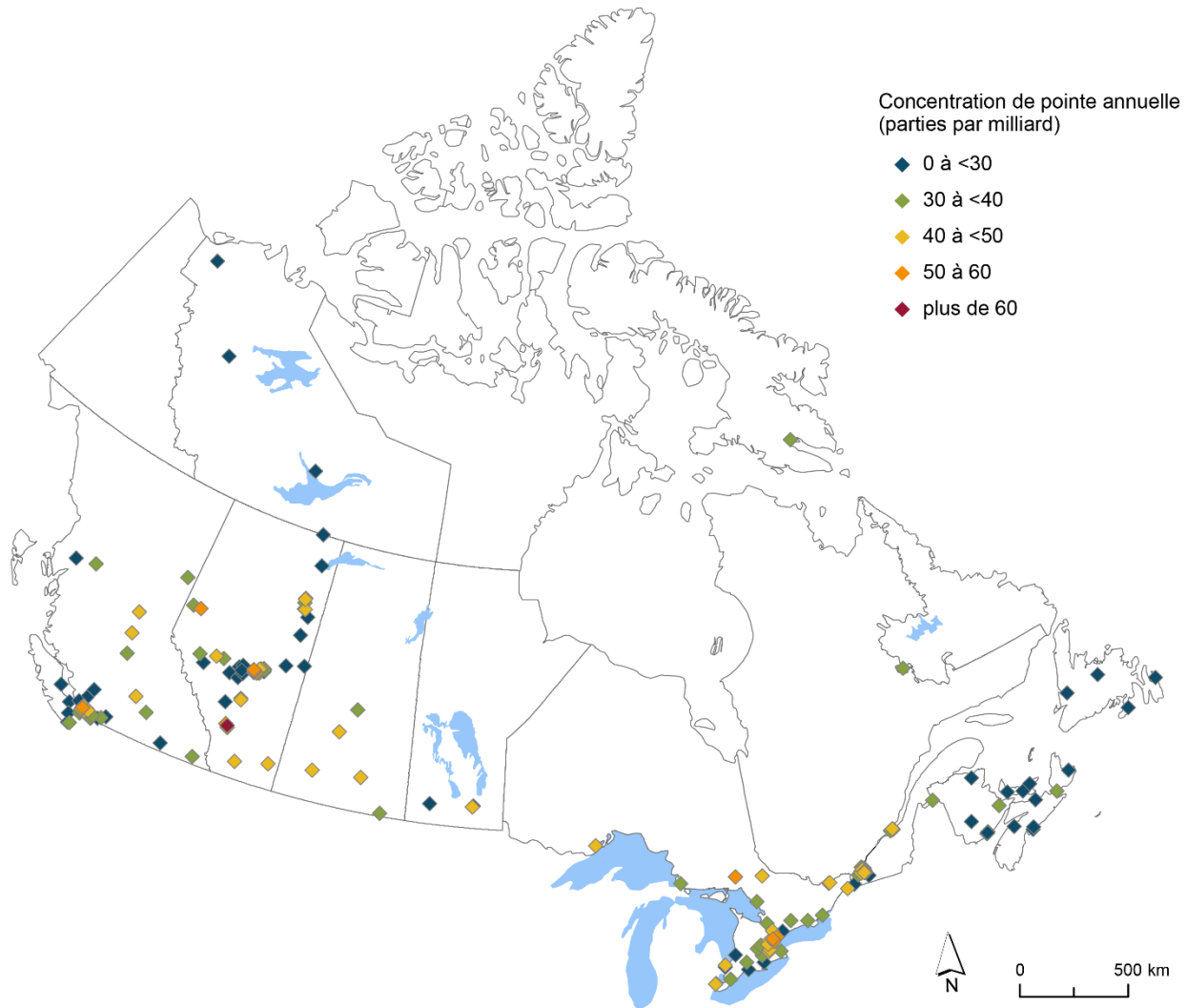
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations de pointe de NO₂](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations de pointe de NO₂ ont été enregistrées à 178 stations de surveillance au Canada. Parmi ces stations :

- 1 station en Alberta a enregistré une concentration supérieure à 60,0 ppb (62,7 ppb);
- 58 stations affichaient des concentrations inférieures à 30,0 ppb;
 - 5 stations affichaient des concentrations inférieures à 10,0 pb; elles étaient situées à Terre-Neuve-et-Labrador, à l'Île-du-Prince-Édouard (2 stations), en Nouvelle-Écosse et en Alberta.

Figure 25. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote par station de surveillance, Canada, 2019



www.canada.ca/Indicateurs-environnementaux

Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre (SO₂) est rejeté lorsqu'un combustible, ou une matière première contenant du soufre, est brûlé ou utilisé dans des procédés industriels comme la fusion de minerais métalliques. Les principales [sources d'émissions de dioxyde de soufre](#) au Canada sont la consommation de combustible pour la production d'électricité et le chauffage ainsi que les procédés de l'industrie de la fonte et de l'affinage des métaux non ferreux et de l'industrie pétrolière et gazière. Les émissions de SO₂ contribuent aux retombées acides et sont un précurseur important des particules fines. De fortes concentrations de SO₂ peuvent avoir des effets nocifs sur les systèmes respiratoires humains et animaux. Il peut irriter les poumons, diminuer les fonctions pulmonaires et accroître la susceptibilité aux allergènes chez les personnes atteintes d'asthme. Le dioxyde de soufre peut également endommager la végétation et les matériaux.

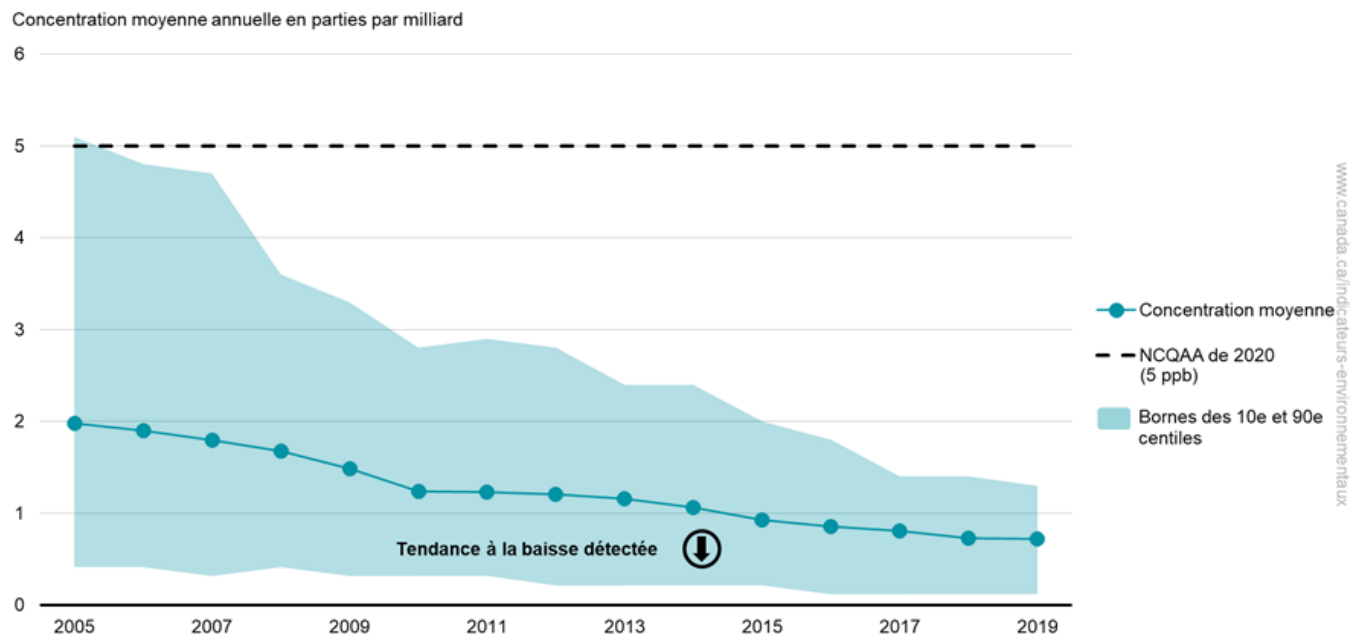
Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale²⁵

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

- une tendance à la baisse a été détectée dans les concentrations moyennes de SO₂;
- les concentrations moyennes nationales sont restées inférieures aux normes de 2020²⁶ de 5 parties par milliard (ppb) toutes les années; toutefois, les concentrations dans certaines stations de surveillance ont dépassé les normes en 2005.

Figure 26. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 26](#)

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de SO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires enregistrées à 80 stations de surveillance partout au Canada. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des

²⁵ Les concentrations moyennes renvoient à la moyenne annuelle des concentrations horaires.

²⁶ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

concentrations moyennes de SO₂ aux stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la concentration moyenne nationale de SO₂ était de 0,7 partie par milliard (ppb), soit 1 % (1 ppb) de moins qu'en 2018. Entre 2005 et 2019, une tendance à la baisse de 0,1 ppb par année a été détectée. De 2005 à 2019, les concentrations nationales ont diminué de 64 % (1,3 ppb). Cette tendance est principalement attribuable à la réduction des [émissions d'oxydes de soufre \(SO_x\)](#) au Canada, qui découle des mises à niveau technologiques et des fermetures de fonderies de métaux non ferreux (y compris les alumineries) et d'installations de pâtes et papiers, de l'élimination progressive de l'électricité produite à partir du charbon, de l'amélioration des technologies de contrôle des émissions dans le secteur pétrolier et gazier et de la mise en œuvre de la réglementation fédérale relative à la teneur en soufre des carburants.

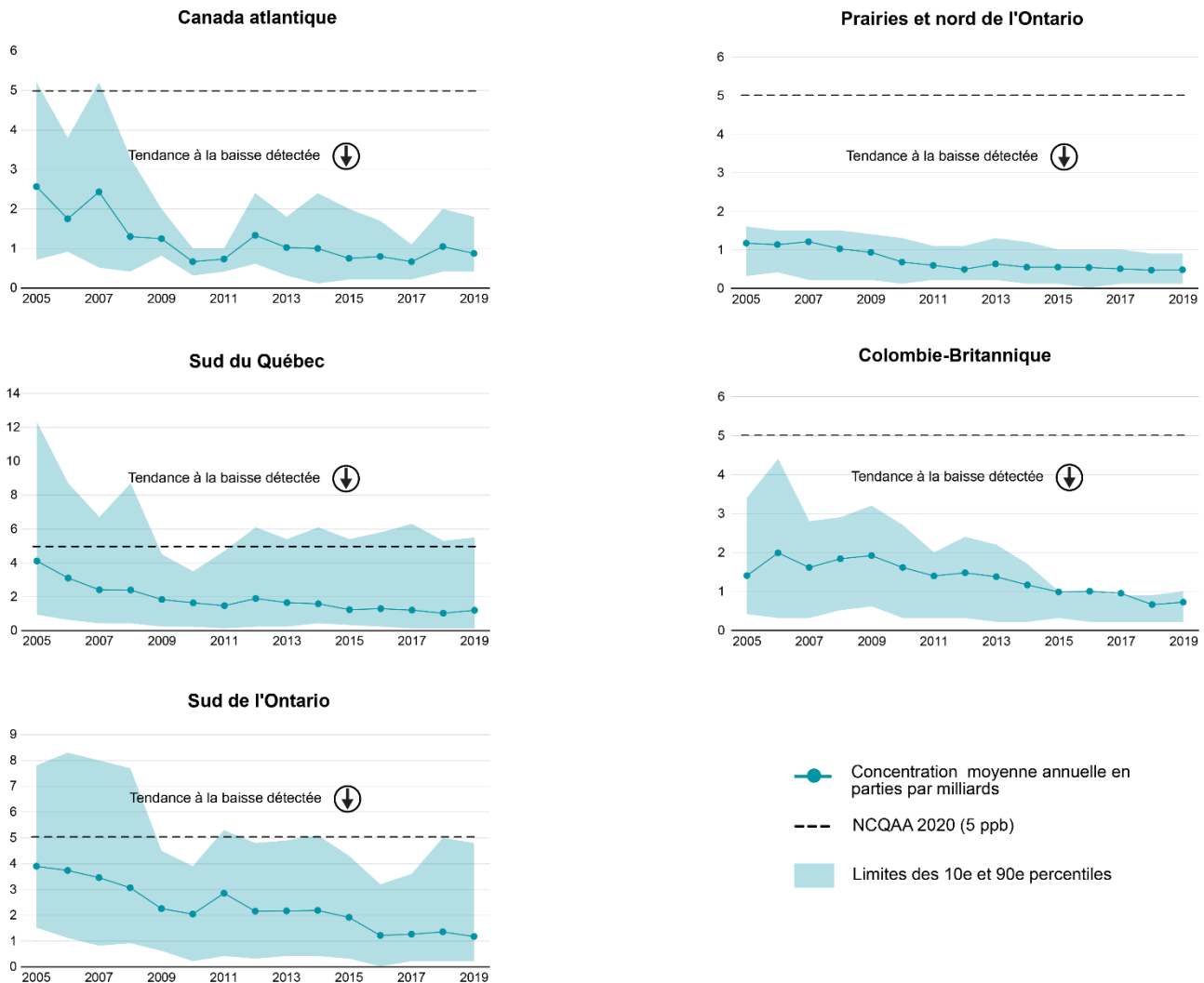
Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans l'ensemble des 5 régions.
- Depuis 2005, les concentrations moyennes de SO₂ à l'échelle régionale sont restées inférieures aux normes de 2020²⁷ de 5 ppb dans toutes les régions; toutefois, à l'exception des régions de la Colombie-Britannique et des Prairies et du nord de l'Ontario, les concentrations à certaines stations de surveillance ont dépassé les normes.

²⁷ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Figure 27. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



Données pour la Figure 27

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de SO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires relevées à 4 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 9 stations de surveillance dans le sud du Québec, 10 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 32 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 23 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les limites des 10e et 90e centiles des concentrations moyennes de SO₂ aux stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section Méthodes.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique.

En 2019, le sud du Québec et le sud de l'Ontario ont enregistré la concentration moyenne régionale de SO₂ la plus élevée, à 1,2 ppb chacune. Le Canada atlantique et la Colombie-Britannique ont suivi avec des concentrations de 0,9 ppb et 0,7 ppb, respectivement. La région des Prairies et du nord de l'Ontario a enregistré la concentration moyenne régionale la plus faible, à 0,5 ppb.

Le Canada atlantique et le sud de l'Ontario ont enregistré des concentrations plus faibles en 2019 qu'en 2018. Entre 2018 et 2019, la région du Canada atlantique a enregistré la plus forte réduction des concentrations, avec une diminution de 17 % (0,2 ppb), tandis que les régions du sud du Québec et du sud de l'Ontario ont rapporté des réductions de 16 % (0,2 ppb) et 13 % (0,2 ppb), respectivement. La Colombie-Britannique a affiché une

augmentation de 10 % (0,1 ppb) au cours de la même période. La concentration moyenne de SO₂ dans la région des Prairies et du nord de l'Ontario est restée relativement inchangée entre 2018 et 2019.

Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans chaque région. Une tendance à la baisse de :

- 0,2 ppb par année a été détectée pour le sud de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 70 % (2,7 ppb);
- 0,1 ppb par année a été détectée dans les autres régions (Canada atlantique, sud du Québec, région des Prairies et nord de l'Ontario et Colombie-Britannique);
 - les concentrations dans le Canada atlantique et le sud du Québec ont diminué de 66 % (1,7 ppb) et de 71 % (2,9 ppb), respectivement;
 - les concentrations dans la région des Prairies et du nord de l'Ontario ont diminué de 59 % (0,7 ppb);
 - les concentrations en Colombie-Britannique ont diminué de 48 % (0,7 ppb).

Concentrations moyennes de dioxyde de soufre aux stations de surveillance

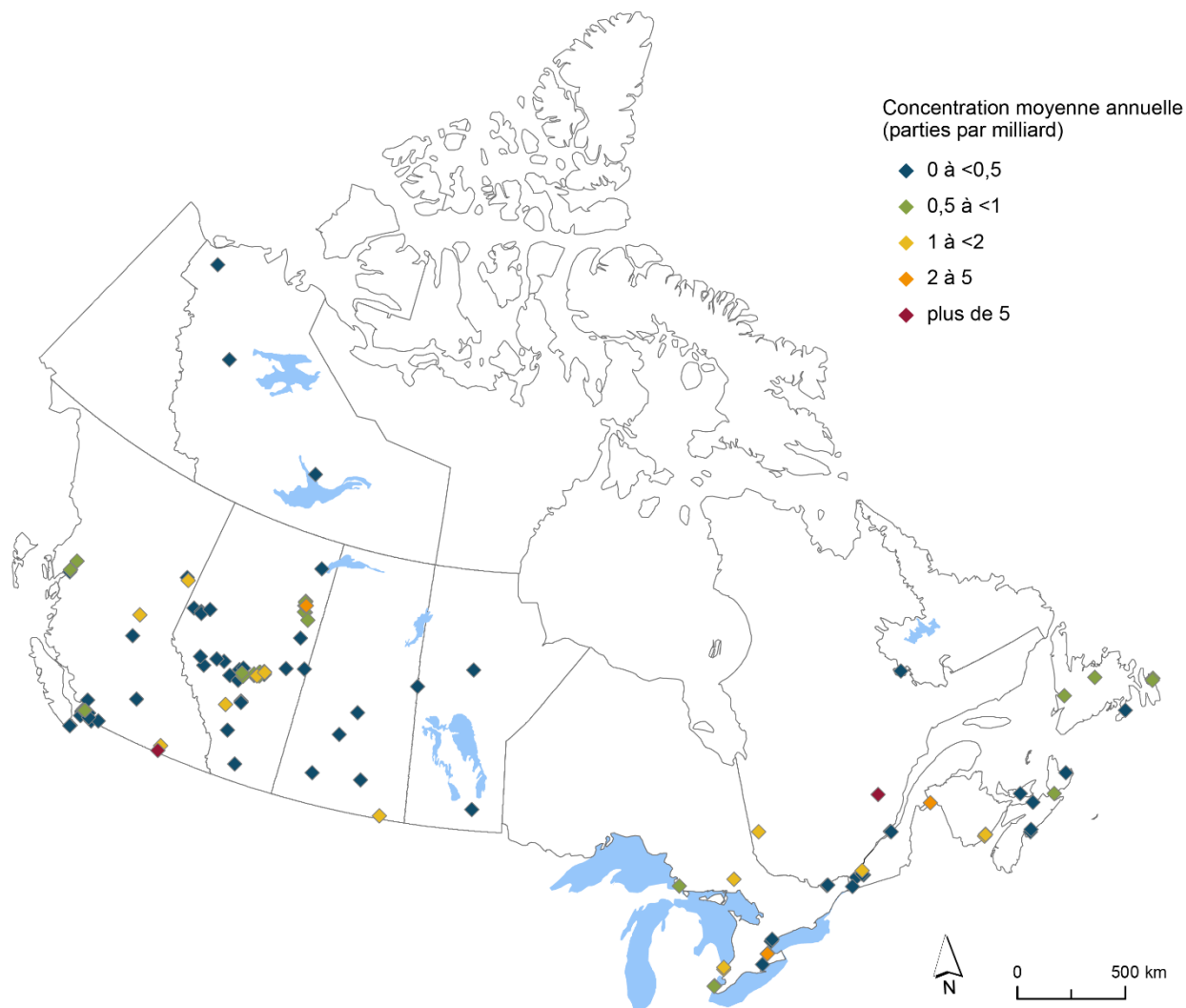
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations moyennes de SO₂](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations moyennes de SO₂ ont été enregistrées dans 124 stations de surveillance au Canada. Parmi ces stations :

- 2 stations affichaient des concentrations supérieures à 5,0 ppb;
 - 1 station au Québec et 1 en Colombie-Britannique a affiché des concentrations de 5,5 ppb et 7,5 ppb, respectivement;
- 79 stations affichaient des concentrations inférieures à 0,5 ppb;
 - 13 stations ont enregistré des concentrations de 0,1 ppb. Parmi ces stations, 1 était située à Terre-Neuve-et-Labrador, au Québec, au Manitoba et en Saskatchewan, 5 étaient situées en Alberta, 3 en Colombie-Britannique et 1 dans les Territoires du Nord-Ouest.

Figure 28. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre par station de surveillance, Canada, 2019



Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

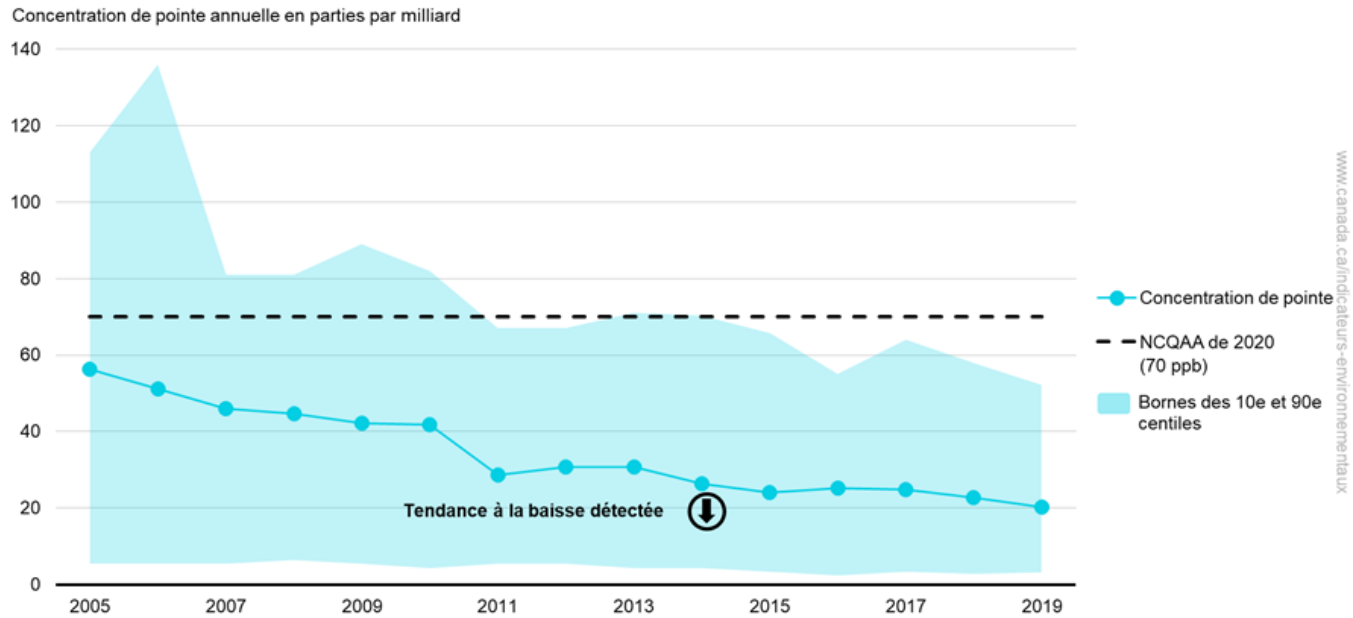
Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale²⁸

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019 :

- une tendance à la baisse a été détectée dans les concentrations de pointe de SO₂;
- les concentrations de pointe à l'échelle nationale sont restées inférieures aux normes de 2020²⁹ de 70 ppb à toutes les années; toutefois, les concentrations dans certaines stations de surveillance ont dépassé les normes la plupart des années.

Figure 29. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 29](#)

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de SO₂ est basé sur le 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure enregistrées à 81 stations de surveillance partout au Canada. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations de pointe de SO₂ aux stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la concentration de pointe de SO₂ à l'échelle nationale était de 20,3 ppb, soit 11 % de moins qu'en 2018. Entre 2005 et 2019, une tendance à la baisse de 2,4 ppb par année a été détectée. De 2005 à 2019, les concentrations nationales ont diminué de 64 % (36,0 ppb). Cette tendance est principalement attribuable à la réduction des [émissions d'oxydes de soufre \(SO_x\)](#) au Canada et aux États-Unis, qui découle des mises à niveau technologiques et des fermetures de fonderies de métaux non ferreux, de l'élimination progressive de l'électricité produite à partir de charbon, de l'amélioration des technologies de contrôle des émissions dans le secteur pétrolier et gazier et de la mise en œuvre de la réglementation fédérale relative à la teneur en soufre des carburants.

²⁸ Les concentrations de pointe renvoient au 99^e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure.

²⁹ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans l'ensemble des 5 régions.
- Depuis 2007, les concentrations de pointe de SO₂ à l'échelle régionale sont restées inférieures aux normes de 2020³⁰ de 70 ppb dans toutes les régions; toutefois, les concentrations dans le Canada atlantique, le sud du Québec et le sud de l'Ontario ont dépassé les normes en 2005 et 2006. Les concentrations dans certaines stations de surveillance ont dépassé les normes dans toutes les régions.

Figure 30. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



Données pour la Figure 30

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe de SO₂ à l'échelle régionale est basé sur le 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure relevées à 5 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 9 stations de surveillance dans le sud du Québec, 10 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 32 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 23 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région

³⁰ La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

des territoires du Nord. La ligne horizontale en pointillés représente les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations de pointe de SO₂ aux stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, le sud du Québec a enregistré la concentration de pointe à l'échelle régionale de SO₂ la plus élevée, à 32,7 ppb. Le sud de l'Ontario, le Canada atlantique et la région des Prairies et du nord de l'Ontario suivent avec des concentrations de 32,4 ppb, 20,8 ppb et 17,5 ppb, respectivement. La Colombie-Britannique a enregistré la plus faible concentration de pointe à l'échelle régionale, à 16,3 ppb.

À l'exception du sud du Québec, toutes les régions ont enregistré des concentrations plus faibles en 2019 qu'en 2018. Entre 2018 et 2019, la région du Canada atlantique a enregistré la plus forte réduction des concentrations, avec une diminution de 35 % (11,0 ppb). Le sud de l'Ontario, la Colombie-Britannique et la région des Prairies et du nord de l'Ontario ont enregistré des diminutions de 12 % (4,4 ppb), 17 % (3,4 ppb) et 7 % (1,2 ppb), respectivement, au cours de la même période. Le sud du Québec a affiché une augmentation de 12 % (3,4 ppb) des concentrations de 2018 à 2019.

Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans chaque région. Une tendance à la baisse de :

- 3,7 ppb par année a été détectée pour le Canada atlantique;
 - les concentrations ont diminué de 74 % (58,9 ppb);
- 2,8 ppb par année a été détectée pour le sud de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 61 % (50,4 ppb);
- 2,6 ppb a été détectée à la fois dans les régions du sud du Québec et des Prairies et du nord de l'Ontario
 - les concentrations dans les régions du sud du Québec, des Prairies et du nord de l'Ontario ont diminué de 56 % (42,1 ppb) et de 69 % (39,8 ppb), respectivement;
- 1,8 ppb a été détectée pour la Colombie-Britannique;
 - les concentrations ont diminué de 56 % (20,8 ppb).

Concentrations de pointe de dioxyde de soufre aux stations de surveillance

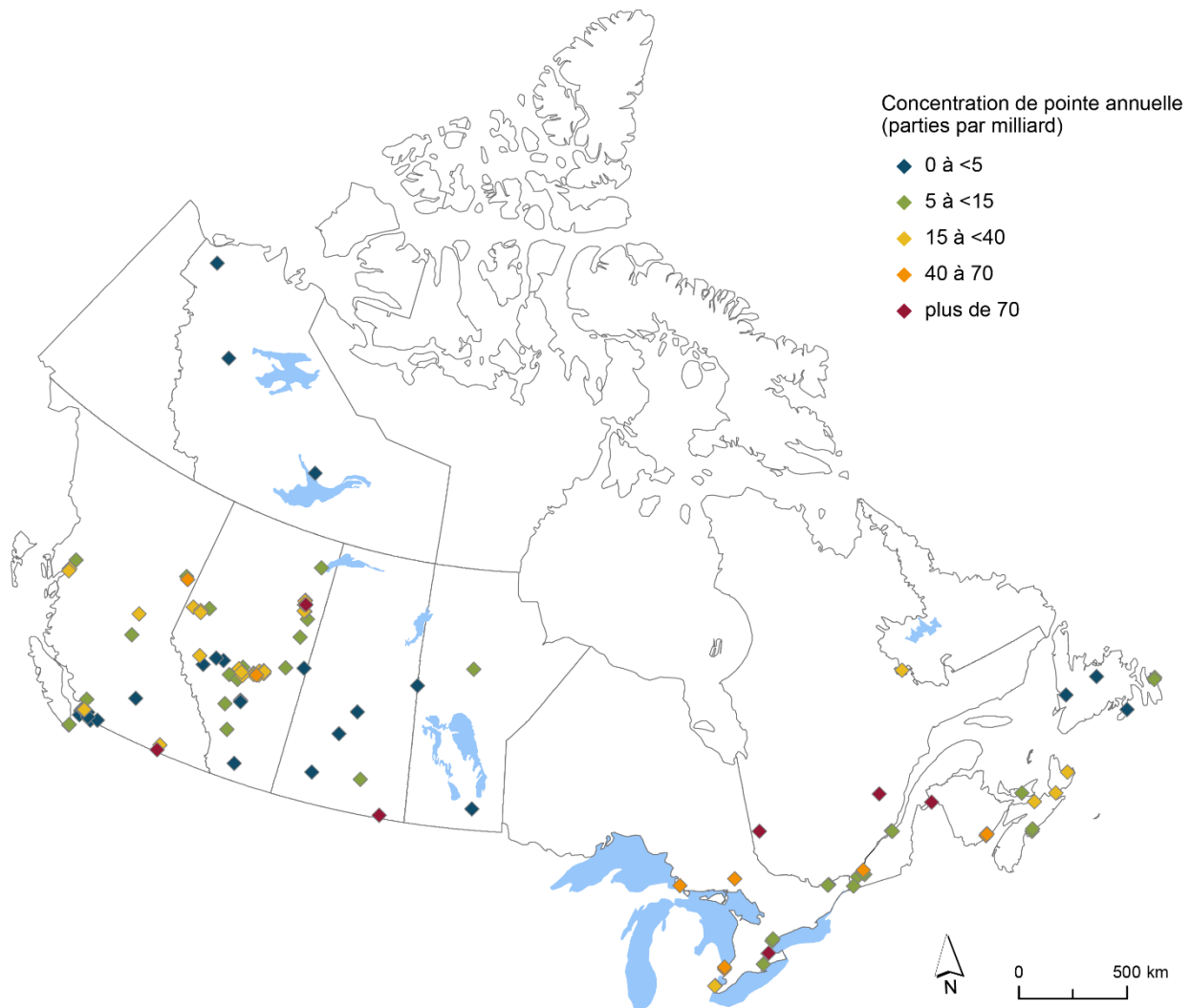
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations de pointe de SO₂](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations de pointe de SO₂ ont été enregistrées à 124 stations de surveillance au Canada.

- 7 stations ont enregistré des concentrations supérieures à 70 ppb, allant de 82,4 ppb à 147,0 ppb. Parmi ces stations, une était située au Nouveau-Brunswick, deux au Québec, une en Ontario, une en Saskatchewan, une en Alberta et une en Colombie-Britannique.
- 35 stations affichaient des concentrations inférieures à 5 ppb;
 - 4 stations ont enregistré des concentrations inférieures à 1,0 ppb. Parmi celles-ci, une seule station était située à Terre-Neuve-et-Labrador et en Saskatchewan, et deux étaient situées dans les Territoires du Nord-Ouest.

Figure 31. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre par station de surveillance, Canada, 2019



Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Composés organiques volatils

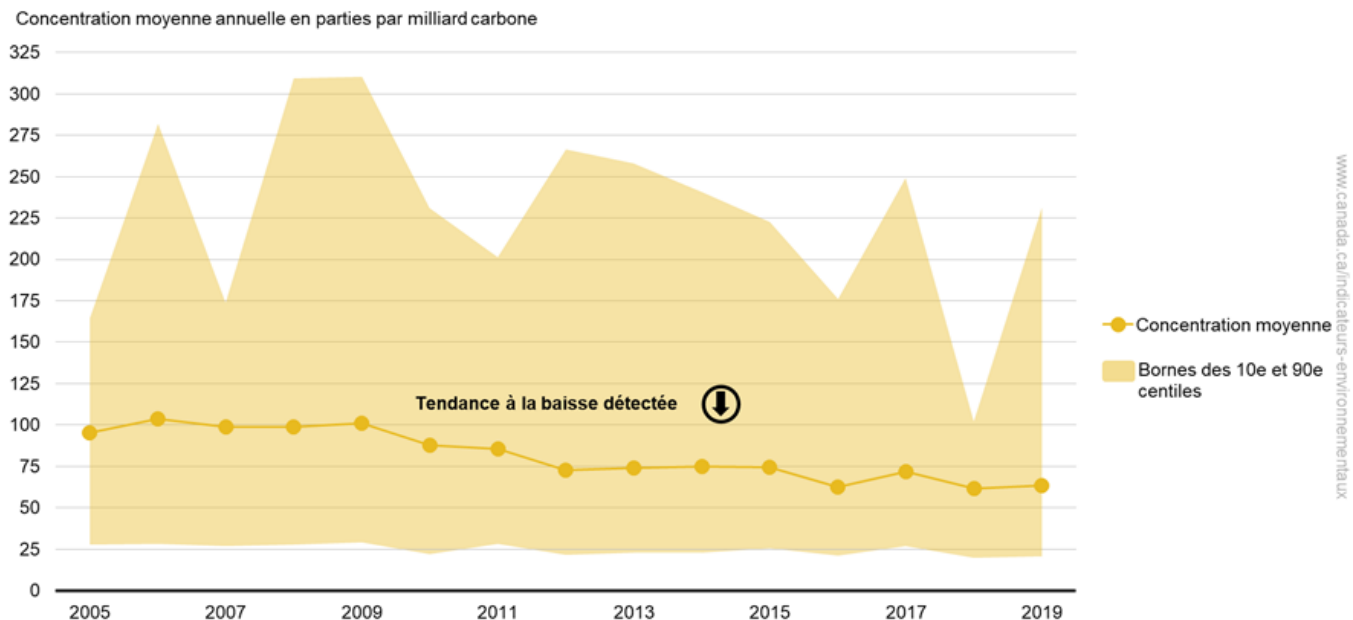
Les [composés organiques volatils](#) (COV) sont des gaz et des vapeurs contenant du carbone que l'on trouve dans de nombreux produits courants tels que l'essence et les solvants.³¹ Les composés organiques volatils sont rejetés par l'industrie pétrolière et gazière, l'utilisation de solvants et le transport. Certains COV peuvent provoquer le cancer et d'autres problèmes de santé graves. Une exposition à court terme à des niveaux élevés de certains COV peut entraîner de la fatigue, des nausées, des vertiges, des maux de tête, des problèmes respiratoires et une irritation des yeux, du nez et de la gorge. Les composés organiques volatils contribuent à la formation de particules fines (P_{2,5}) et d'ozone (O₃), qui sont les principaux composants du smog.

Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle nationale³²

Aperçu des résultats

Entre 2005 et 2019, une tendance à la baisse a été détectée dans les concentrations moyennes de COV à l'échelle nationale.

Figure 32. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019



[Données pour la Figure 32](#)

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes de COV à l'échelle nationale est basé sur la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales) relevées à 30 stations de surveillance au Canada. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations moyennes de COV aux stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la concentration moyenne de COV à l'échelle nationale était de 63,6 parties par milliard de carbone (ppbC), soit 3 % (1,9 ppbC) de plus qu'en 2018. Entre 2005 et 2019, une tendance à la baisse de 3,2 ppbC par année a été détectée. Au cours de cette période, les concentrations nationales ont diminué de 33 % (31,9 ppbC).

³¹ Le dioxyde de carbone, le monoxyde de carbone, le méthane et les chlorofluorocarbures ne sont pas considérés comme des composés organiques volatils.

³² Les concentrations moyennes renvoient à la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales).

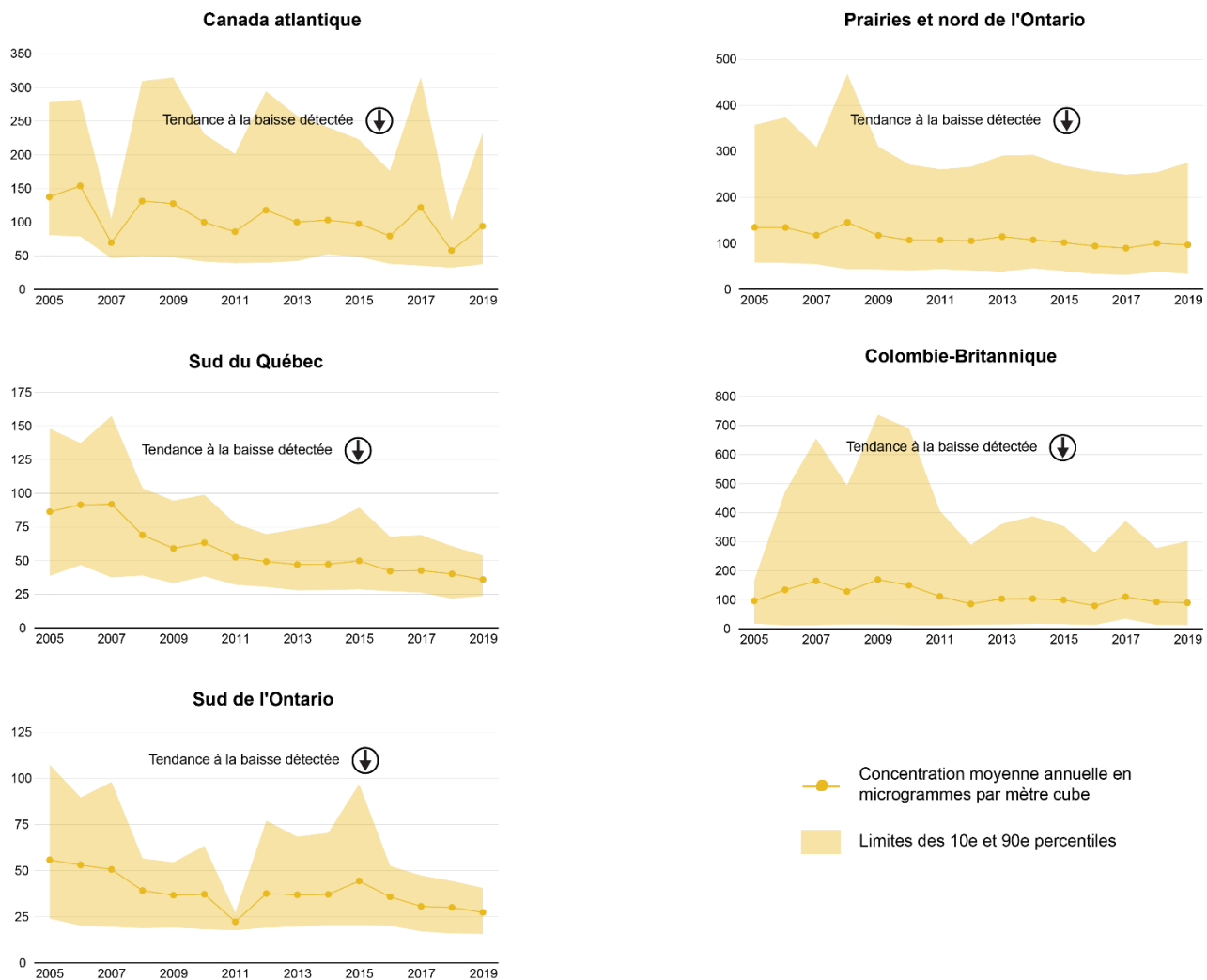
Cela correspond à la réduction des [émissions de COV des voitures et des camions](#), qui est attribuable à l'introduction de nouvelles technologies, de carburants plus propres et de normes d'émissions plus strictes, ainsi qu'à des mesures de réduction liées à la production et à l'utilisation de peintures, de solvants et de nettoyeurs.

Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale

Aperçu des résultats

- Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans l'ensemble des 5 régions.
- Les concentrations moyennes de COV varient selon les régions et les stations de surveillance de chaque région.

Figure 33. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

[Données pour la Figure 33](#)

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes de COV est basé sur la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales) relevées à 4 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 5 stations de surveillance dans le sud du Québec, 9 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 5 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 7 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La zone ombrée montre les [limites des 10e et 90e centiles](#) des concentrations moyennes de COV aux stations de surveillance dans chaque région. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

En 2019, la région des Prairies et du nord de l'Ontario a enregistré la concentration moyenne à l'échelle régionale de COV la plus élevée, à 96,3 ppbC. Le Canada atlantique, la Colombie-Britannique et le sud du Québec ont suivi avec des concentrations de 94,1 ppbC, de 89,3 ppbC et de 36,0 ppbC, respectivement. La région du sud de l'Ontario a enregistré la concentration moyenne régionale la plus faible, soit 27,3 ppbC.

À l'exception du Canada atlantique, toutes les autres régions ont enregistré des concentrations plus faibles en 2019 qu'en 2018. Entre 2018 et 2019, la région du sud du Québec a enregistré la plus forte réduction des concentrations, avec une diminution de 10 % (4,2 ppbC). Le sud de l'Ontario, la région des Prairies et du nord de l'Ontario et la Colombie-Britannique ont enregistré des diminutions de 9 % (2,7 ppbC), 4 % (3,7 ppbC) et 3 % (2,7 ppbC), respectivement, au cours de la même période. La région du Canada atlantique a affiché une augmentation de 63 % (36,4 ppbC) des concentrations entre 2018 et 2019.

Entre 2005 et 2019, des tendances à la baisse ont été détectées dans chaque région. Une tendance à la baisse de :

- 3,5 ppbC par année a été détecté dans la région du Canada atlantique et en Colombie-Britannique;
 - les concentrations dans la région du Canada atlantique et la Colombie-Britannique ont diminué de 31 % (43,2 ppbC) et de 7 % (6,7 ppbC), respectivement;
- 3,3 ppbC par année a été détectée pour la région du sud du Québec;
 - les concentrations ont diminué de 58 % (50,4 ppbC);
- 2,9 ppbC par année a été détectée dans la région des Prairies et du nord de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 28 % (38,1 ppbC);
- 1,6 ppbC a été détectée pour la région du sud de l'Ontario;
 - les concentrations ont diminué de 51 % (28,5 ppbC).

Concentrations moyennes de composés organiques volatils aux stations de surveillance

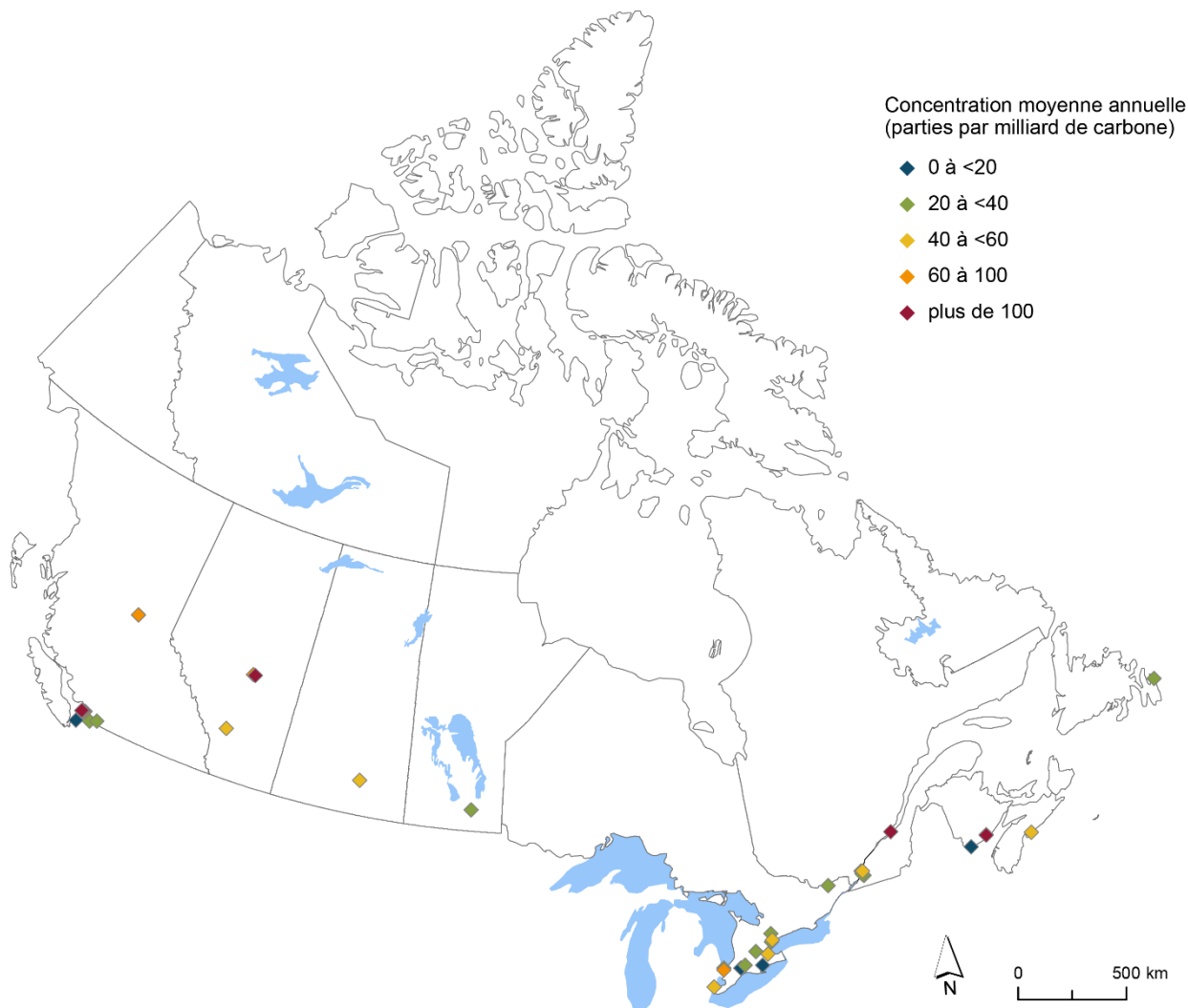
Le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique mesure les concentrations de polluants atmosphériques à des stations de surveillance partout au Canada.

Le programme des Indicateurs canadiens de la durabilité de l'environnement permet de consulter cette information en ligne au moyen d'une carte interactive. La carte vous permet d'explorer les [concentrations moyennes de VOC](#) à des stations de surveillance en particulier.

En 2019, les concentrations moyennes de COV ont été enregistrées à 37 stations de surveillance au Canada.

- 5 stations ont enregistré des concentrations supérieures à 100 ppbC, allant de 112,3 ppbC à 301,8 ppbC. Parmi ces stations, 1 station était située au Nouveau-Brunswick, au Québec et en Alberta et 2 stations étaient situées en Colombie-Britannique.
- 4 stations affichaient des concentrations inférieures à 20,0 ppbC. Parmi celles-ci, 1 station était située au Nouveau-Brunswick, 2 en Ontario et 1 en Colombie-Britannique.

Figure 34. Concentrations moyennes de composés organiques volatils par station de surveillance, Canada, 2019



Explorer les données à partir de la [carte interactive](#)

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

À propos des indicateurs

Ce que mesurent les indicateurs

Les indicateurs sur la qualité de l'air permettent de suivre les concentrations ambiantes de particules fines ($P_{2,5}$), d'ozone troposphérique (O_3), de dioxyde d'azote (NO_2), de dioxyde de soufre (SO_2), et de composés organiques volatils (COV) à l'échelle nationale, régionale et urbaine et aux stations de surveillance locales. Les indicateurs nationaux et régionaux sont présentés avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA, les normes) de 2020 correspondantes. La comparaison avec les normes est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada.

Pourquoi ces indicateurs sont-ils importants?

Les Canadiens sont exposés quotidiennement à différents polluants atmosphériques, qui peuvent avoir des effets indésirables sur la santé. L'exposition à certains polluants atmosphériques, même à de faibles concentrations, est

liée à l'augmentation des problèmes cardiaques et respiratoires, des hospitalisations, des consultations au service des urgences et des décès prématurés. Le gouvernement du Canada estime que, chaque année, 42 décès prématurés pour 100 000 Canadiens peuvent être liés à la pollution atmosphérique, soit un total de 15 300 décès prématurés. Le coût économique total des impacts sur la santé attribuable à la pollution de l'air au Canada est estimé à 120 G\$ par année (en valeur de 2016).³³

L'O₃ et les P_{2,5} sont les principaux composants du smog et 2 des polluants atmosphériques les plus répandus. L'exposition à ces polluants, même à de très faibles concentrations, a été associée à des troubles pulmonaires, cardiovasculaires et respiratoires. L'exposition à l'O₃ peut causer des irritations de la gorge, la toux, l'essoufflement et la réduction de la fonction pulmonaire, et elle pourrait également aggraver des maladies existantes, comme l'asthme ou d'autres maladies pulmonaires chroniques. L'exposition aux P_{2,5} peut entraîner des effets respiratoires et cardiovasculaires, comme des crises d'asthme, des bronchites chroniques, des crises cardiaques ainsi que des cancers du poumon.

L'exposition au SO₂ et au NO₂ peut irriter les poumons, diminuer les fonctions pulmonaires et accroître la susceptibilité aux allergènes chez les personnes atteintes d'asthme. L'exposition à long terme au NO₂ peut contribuer aux allergies et à l'asthme. On sait que les particules fines (P_{2,5}), l'O₃ et le NO₂ ont des effets néfastes sur la santé, même aux plus faibles concentrations. Les effets néfastes de l'exposition aux COV sur la santé varient considérablement : ils peuvent être minimes, modérés (irritations des yeux, du nez et de la gorge, maux de tête, nausées, vertiges et aggravation des symptômes de l'asthme) ou plus graves (dommages au foie, aux reins et au système nerveux central). Certains des COV correspondent à la définition de toxique selon la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. Sur le cours d'une vie, l'exposition à ces polluants peut augmenter le risque de développer un [cancer](#) (PDF; 48 ko) et d'autres problèmes de santé.

Outre leurs effets directs sur la santé, les COV et le NO₂ contribuent à la formation de l'O₃ et des P_{2,5}, et le NO₂ a un impact important sur les dépôts acides (parfois appelés « pluies acides ») et l'eutrophisation. De même, le SO₂ contribue, lui aussi, grandement à la formation de dépôts acides. Les particules fines (P_{2,5}) peuvent endommager la végétation et les structures, et contribuent à la brume et à la réduction de la visibilité. L'ozone peut également avoir un impact sur la végétation en endommageant les feuilles, diminuer la productivité de certaines cultures et contribuer au déclin des forêts. Il peut également endommager les matériaux synthétiques et les textiles, provoquer des fissures dans le caoutchouc, accélérer la décoloration des colorants et accélérer la détérioration de certaines peintures et de certains revêtements.

L'amélioration de la qualité de l'air réduit les incidences de crise cardiaque, les visites à l'hôpital, les allergies et les crises d'asthme chez les enfants et évite les absences en classe et au travail. Un air plus pur peut également réduire les dommages causés aux cultures, aux forêts, aux eaux de surface et aux infrastructures comme les bâtiments et les ponts.³⁴

Veuillez consulter la page Web [Pollution atmosphérique : facteurs et incidences](#) pour obtenir de l'information sur les répercussions de la pollution atmosphérique sur la santé humaine, l'économie et l'environnement.

Initiatives connexes

Ces indicateurs permettent de mesurer les progrès accomplis dans l'atteinte de l'objectif 11 de la [Stratégie fédérale de développement durable de 2022 à 2026](#) : Améliorer l'accès au logement abordable, à l'air pur, aux transports, aux parcs et aux espaces verts, ainsi qu'au patrimoine culturel au Canada.

De plus, les indicateurs contribuent aux [Objectifs de développement durable du Programme de développement durable à l'horizon 2030](#). Ils sont liés à l'objectif 11 du Programme : Villes et communautés durables et à la cible 11.6 : « D'ici à 2030, réduire l'impact environnemental négatif des villes par habitant, y compris en accordant une attention particulière à la qualité de l'air et à la gestion, notamment municipale, des déchets. »

³³ Santé Canada (2021). [Les impacts sur la santé de la pollution de l'air au Canada : Estimation de la morbidité et des décès prématurés – rapport 2021](#). Consulté le 6 décembre 2022.

³⁴ Conseil canadien des ministres de l'environnement (2017). [L'air au Canada](#). Consulté le 6 décembre 2022.

Indicateurs connexes

L'indicateur sur l'[exposition de la population aux polluants atmosphériques extérieurs](#) permet de suivre la proportion de la population vivant dans des zones où les concentrations de polluants atmosphériques extérieurs sont inférieures ou égales aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant de 2020.

Les indicateurs sur la [comparaison à l'échelle internationale de la qualité de l'air en milieu urbain](#) présentent et comparent la qualité de l'air dans certaines régions urbaines canadiennes de plus d'un million d'habitants à la qualité de l'air dans certaines régions urbaines internationales disposant de données comparables.

Les indicateurs sur les [émissions de polluants atmosphériques](#) permettent de suivre les émissions de source humaine de 6 grands polluants atmosphériques : oxydes de soufre (SO_x), oxydes d'azote (NO_x), composés organiques volatils (COV), monoxyde de carbone (CO) et particules fines (P_{2,5}). Le carbone noir, qui est un composant des P_{2,5}, est également rapporté. Pour chaque polluant atmosphérique, les données sont fournies à l'échelle nationale, provinciale et territoriale, et de l'installation et par source majeure.

L'indicateur sur les [tendances air-santé](#) présente un aperçu des effets sur la santé publique imputables à l'exposition à la pollution de l'air au Canada.

Sources de données et méthodes

Sources de données

Les indicateurs sur la qualité de l'air sont calculés à partir des concentrations atmosphériques figurant dans la [base de données pancanadienne sur la qualité de l'air](#). La base de données est tenue à jour par le [Programme national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) d'Environnement et Changement climatique Canada. Elle contient des données recueillies grâce aux réseaux de surveillance suivants :

- le [Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#), une collaboration établie en 1969 entre Environnement et Changement climatique Canada et les gouvernements provinciaux, territoriaux et régionaux (Grand Vancouver, Ville de Montréal);
- le [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#) exploité par Environnement et Changement climatique Canada pour ce qui a trait à l'ozone troposphérique;
 - les stations du Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air ont été créées pour étudier et surveiller la pollution atmosphérique à l'extérieur des régions urbaines.

Complément d'information

Les stations de surveillance de la qualité de l'air sont réparties dans tout le pays, mais sont plus concentrées dans les régions urbaines. Les indicateurs relatifs aux particules fines (P_{2,5}), à l'ozone troposphérique (O₃), au dioxyde de soufre (SO₂), au dioxyde d'azote (NO₂) et aux composés organiques volatils (COV) sont fournis à l'échelle nationale et par région. Les régions utilisées pour ces indicateurs sont énumérées et présentées dans le tableau et la carte suivants. Voir l'[annexe B](#) pour connaître la liste complète des stations utilisées pour calculer les indicateurs nationaux et régionaux.

Tableau 1. Régions utilisées pour les indicateurs régionaux de la qualité de l'air

Région	Code de région
Canada atlantique	ATL
Sud du Québec	SQC
Sud de l'Ontario	SON
Prairies et nord de l'Ontario	PNO
Colombie-Britannique	BCO
Territoires du Nord	TER

Figure 35. Régions utilisées pour les indicateurs régionaux de la qualité de l'air



www.canada.ca/indicateurs-environnementaux

Les indicateurs sur la qualité de l'air sont également rapportés pour les plus grandes régions urbaines du Canada et les capitales des provinces et territoires lorsque suffisamment de données sont disponibles. Une zone urbaine correspond à la définition des centres de population de Statistique Canada. Consultez l'[annexe H](#) pour connaître la liste complète des stations utilisées pour calculer les indicateurs sur les régions urbaines. Les niveaux ambiants de P_{2,5}, d'O₃, de SO₂, de NO₂ et de COV par station de surveillance sont également indiqués dans les [cartes interactives des indicateurs](#) des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement.

Assurance de la qualité des données et contrôle de la qualité pour le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique

Les agences de surveillance qui contribuent au programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique font tout pour se conformer aux normes d'assurance et de contrôle de la qualité, lesquelles ont été élaborées par Environnement et Changement climatique Canada en collaboration avec les gouvernements régionaux, provinciaux et territoriaux participant au programme.

Garantir la qualité des données suppose de définir des objectifs de qualité des données appropriés et des méthodologies qui peuvent être utilisées pour atteindre ces objectifs. Les principaux objectifs de qualité des données du programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique sont les suivants :

- la représentativité, qui désigne le degré auquel les mesures (données) représentent la concentration du polluant visé;
- la comparabilité, une mesure de confiance avec laquelle un ensemble de données ou une méthode peut être comparé à d'autres, dans d'autres lieux participant du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique dans tout le pays;
- l'exactitude, l'évaluation de la correspondance générale entre une mesure et une valeur connue (tableau 2);
 - l'exactitude peut comprendre des évaluations de la correspondance entre des mesures répétées (précision) et des mesures d'erreurs systématiques positives ou négatives (biais);
- l'exhaustivité, l'évaluation visant à déterminer si les données recueillies sont suffisantes pour assurer la confiance à l'égard des conclusions ou des décisions prises en fonction des données.

Tableau 2. Objectifs d'exactitude de la qualité des données pour des échantillons de polluants atmosphériques

Paramètre	Exactitude
Particules fines	± 15 %
Ozone troposphérique	± 15 %
Dioxyde d'azote	± 15 %
Dioxyde de soufre	± 15 %
Composés organiques volatils	Selon l'espèce

Les évaluations régulières des activités du réseau servent à garantir que les systèmes de surveillance et les procédures de traitement des données se trouvent à un niveau acceptable de qualité des données pour respecter les lignes directrices du programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique et pour déterminer les domaines susceptibles d'être améliorés. Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique utilise 3 principaux volets de vérification et d'évaluation :

- vérifications de la performance et des systèmes; elles sont menées par un intervenant externe soit un vérificateur d'Environnement Canada, soit par un autre organisme indépendant de l'organisme de surveillance;
 - ces vérifications sont effectuées à l'aide de normes de référence vérifiées de façon indépendante; elles assurent une évaluation quantitative non biaisée garantissant la qualité des données;
- programme de mesure interorganisme; concerne l'analyse, par l'organisme de surveillance, d'une concentration inconnue d'un échantillon fourni par Environnement et Changement climatique Canada;
 - ces analyses permettent de vérifier l'exactitude de l'instrument et de déterminer la comparabilité entre les sites;
- évaluations de la qualité des données; font appel à l'analyse statistique des données environnementales pour déterminer si les données recueillies et rapportées atteignent les objectifs du réseau et les objectifs en matière de qualité des données.

D'autres vérifications et évaluations sont également effectuées par les laboratoires sur la qualité de l'air d'Environnement et Changement climatique Canada à Ottawa pour l'analyse intégrée des échantillons de COV. Consulter le rapport [Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de surveillance de la pollution atmosphérique du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) pour de plus amples renseignements (PDF; 2,8 MB).

Méthodes

Les indicateurs sur la qualité de l'air sont calculés à partir des concentrations de polluants atmosphériques mesurées aux stations de surveillance et stockées dans la [base de données pancanadienne sur la qualité de l'air](#). Des calculs spécifiques sont effectués pour chaque polluant afin d'établir des indicateurs pour l'évaluation de la qualité de l'air aux échelles nationale, régionale et des régions urbaines (tableau 3). Des analyses statistiques ultérieures sont effectuées pour déterminer la présence d'une tendance significative sur une période de 15 ans pour chaque indicateur national et régional de la qualité de l'air.

Complément d'information

Tableau 3. Définitions des indicateurs sur la qualité de l'air

Indicateur	Définition	Unités de mesure des concentrations ^[A]
Valeur moyenne des P _{2,5}	Moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures	µg/m ³
Valeur de pointe des P _{2,5}	98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures	µg/m ³
Valeur moyenne d'O ₃	Moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures	ppb
Valeur de pointe d'O ₃	4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures	ppb
Valeur moyenne de NO ₂	Moyenne annuelle des concentrations horaires	ppb
Valeur de pointe de NO ₂	98e centile annuel des concentrations moyennes maximales sur 1 heure	ppb
Valeur moyenne de SO ₂	Moyenne annuelle des concentrations horaires	ppb
Valeur de pointe de SO ₂	99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 1 heure	ppb
Valeur moyenne de COV	Moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures en milieu urbain, 4 heures en milieu rural)	ppbC

Remarque : ^[A] Unités : µg/m³ = microgrammes par mètre cube, ppb = parties par milliard, ppbC = parties par milliard de carbone.

Les indicateurs moyens sont utilisés pour tenir compte des expositions prolongées ou répétées sur de longues périodes ou encore de l'exposition chronique, tandis que les concentrations de pointe sont utilisées pour tenir compte des expositions immédiates ou aiguës à court terme.

Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant

En octobre 2012, les ministres de l'Environnement, à l'exception de celui du Québec,³⁵ ont convenu de commencer à mettre en œuvre le nouveau [Système de gestion de la qualité de l'air](#). Ce système constitue un cadre pancanadien complet pour une collaboration visant à mieux protéger la santé humaine et l'environnement grâce à une amélioration continue de la qualité de l'air. Dans le cadre du système, les [normes canadiennes de qualité de l'air ambiant](#) (NCQAA, les normes) orientent la gestion de la qualité de l'air dans tout le pays. Les NCQAA sont des objectifs sur la qualité de l'air axés sur la santé et l'environnement concernant les concentrations de polluants dans l'air extérieur. Ensemble, avec les niveaux de gestion³⁶, les normes servent d'éléments de comparaison permettant d'appuyer l'amélioration continue de la qualité de l'air. Les normes ne servent pas de « plafonds » pour les niveaux de pollution, et le SGQA encourage les gouvernements à prendre des mesures pour améliorer la qualité de l'air, en tenant compte du fait que certains polluants peuvent avoir des conséquences sur la santé humaine même à des concentrations inférieures aux normes.

Les NCQAA de 2020 ont été établies sous le régime de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* :

- pour les P_{2,5} et l'O₃ en mai 2013;
- pour le SO₂ en octobre 2017;
- pour le NO₂ en décembre 2017.

Les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant de 2020 sont présentées dans le tableau 4. Le calcul des indicateurs sur la qualité de l'air suit généralement les mêmes conventions de traitement des données que celles utilisées pour calculer les concentrations à utiliser pour la comparaison avec les normes. La comparaison formelle avec les normes pour déterminer si les concentrations dépassent une norme ne peut se faire qu'en utilisant les concentrations ambiantes mesurées aux stations de surveillance individuelles, et non en utilisant les concentrations moyennes nationales ou régionales. Ainsi, les comparaisons entre les valeurs des indicateurs (comme les concentrations moyennes nationales et régionales) et les normes ne sont fournies qu'à titre d'exemple et non pour évaluer si les normes sont atteintes. Les valeurs de l'indicateur qui sont inférieures à une norme n'impliquent pas que les concentrations dans les stations de surveillance individuelles sont également inférieures à la norme. En outre, les indicateurs ne sont pas ajustés en fonction des événements exceptionnels (tels que les feux de forêt) ou de la pollution provenant des flux transfrontaliers.

Tableau 4. Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour les particules fines, l'ozone troposphérique, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre

Polluant	Temps moyen	Norme de 2020 (valeur numérique)	Fiche statistique
P _{2,5}	Annuelle (année civile)	8,8 µg/m ³	Moyenne triennale de la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes moyennes sur 24 heures.
P _{2,5}	24 heures (jour civil)	27 µg/m ³	Moyenne triennale du 98e centile annuel des concentrations quotidiennes moyennes sur 24 heures

³⁵ Bien que le Québec soutienne les objectifs généraux du SGQA, la province ne mettra pas en œuvre le système, car il comprend des exigences fédérales relatives aux émissions industrielles qui existent déjà dans la réglementation du Québec. Toutefois, le Québec collaborera avec les provinces et les territoires pour élaborer d'autres éléments du système, notamment les zones atmosphériques et les bassins atmosphériques.

³⁶ Les niveaux de gestion désignent le cadre de gestion des zones atmosphériques et le niveau des valeurs de seuil. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le [Guide sur la gestion des zones atmosphériques](#) (PDF; 226 KB) du Conseil canadien des ministres de l'environnement. Consulté le 6 décembre 2022.

Polluant	Temps moyen	Norme de 2020 (valeur numérique)	Fiche statistique
O ₃	8 heures	62 ppb	Moyenne triennale de la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures
NO ₂	Annuelle (année civile)	17,0 ppb	Moyenne arithmétique, sur une seule année civile, de toutes les concentrations moyennes sur 1 heure
NO ₂	1 heure	60 ppb	Moyenne triennale du 98e centile annuel des concentrations quotidiennes maximales sur 1 heure
SO ₂	Annuelle (année civile)	5,0 ppb	Moyenne arithmétique, sur une seule année civile, de toutes les concentrations moyennes sur 1 heure
SO ₂	1 heure	70 ppb	Moyenne triennale du 99e centile annuel des concentrations quotidiennes maximales sur 1 heure

Collecte et validation des données

Les données obtenues des stations de surveillance du programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique sont mises dans un format compatible avec la base de données pancanadienne sur la qualité de l'air. Toutes les données de la base de données pancanadienne sur la qualité de l'air ont un niveau de qualité comparable, car les administrations respectent les procédures établies d'assurance et de contrôle de la qualité, décrites dans les [Lignes directrices sur l'assurance et le contrôle de la qualité du programme du Réseau national de surveillance et de suivi de la pollution atmosphérique](#) (PDF; 2,8 Mo). Ces procédures comprennent le lieu et la conception du système d'échantillonnage, l'utilisation de méthodes de surveillance qui répondent aux spécifications définies minimales de performance, le fonctionnement/l'entretien et les techniques de validation des données. Les organisations de surveillance du [programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) sont tenues de communiquer les données ayant fait l'objet d'un contrôle de la qualité, conformément aux spécifications dans les Lignes directrices, à la base de données pancanadienne sur la qualité de l'air. Les données communiquées à la base de données du programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique sont présentées selon le format de fin d'heure (c'est-à-dire que la moyenne des données recueillies entre 1 h 01 et 2 h est calculée et communiquée comme l'heure « 2 h »).

Critères d'exhaustivité des données

On utilise les critères suivants pour déterminer quelles stations prennent suffisamment de mesures à l'heure et à la journée, chaque année, pour être considérées comme valides aux fins d'inclusion dans les indicateurs.

Particules fines (P_{2,5})

Pour l'indicateur sur la concentration moyenne annuelle (année civile) des P_{2,5} :

- une concentration quotidienne moyenne sur 24 heures était jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations sur 1 heure étaient disponibles pour un jour donné;
- une concentration moyenne annuelle a été jugée valide si au moins 75 % des valeurs des concentrations moyennes quotidiennes étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des

valeurs des concentrations moyennes quotidiennes étaient disponibles pour chaque trimestre³⁷ d'une année civile.

Pour l'indicateur sur la concentration de pointe des P_{2,5} (98e percentile) sur 24 heures (jour civil) :

- une concentration quotidienne moyenne sur 24 heures était jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations sur 1 heure étaient disponibles pour un jour donné;
- un 98e centile de la concentration moyenne annuelle a été jugé valide si au moins 75 % des valeurs des concentrations moyennes quotidiennes étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des valeurs des concentrations moyennes quotidiennes étaient disponibles pour chaque trimestre³⁸ d'une année civile;
- une station est aussi incluse si la concentration dépasse la norme de 28,0 microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) sur 24 heures, même si elle ne répond pas aux critères d'exhaustivité des données mentionnés ci-dessus.

Ozone troposphérique (O₃)

Pour l'indicateur sur la concentration moyenne annuelle d'O₃ :

- les concentrations moyennes mobiles sur 8 heures ont été calculées pour chaque heure de la journée à partir des concentrations moyennes sur 1 heure, ce qui donne jusqu'à 24 concentrations moyennes sur 8 heures par jour;
- pour qu'une concentration moyenne mobile sur 8 heures soit valide, il faut disposer de 6 valeurs de concentrations moyennes sur 1 heure;
- une concentration quotidienne maximale moyenne sur 8 heures a été jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations moyennes mobiles sur 8 heures étaient disponibles pour un jour donné;
- la concentration maximale annuelle moyenne sur 8 heures a été jugée valide si au moins 75 % de toutes les concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures étaient disponibles pour la période du 1^{er} avril au 30 septembre.

Pour l'indicateur sur la concentration de pointe de l'O₃ (4e valeur la plus élevée) sur 8 heures :

- les concentrations moyennes mobiles sur 8 heures ont été calculées pour chaque heure de la journée à partir des concentrations moyennes sur 1 heure, ce qui donne jusqu'à 24 concentrations moyennes sur 8 heures par jour;
- pour qu'une concentration moyenne mobile sur 8 heures soit valide, il faut disposer de 6 valeurs de concentrations moyennes sur 1 heure;
- une concentration quotidienne maximale moyenne sur 8 heures a été jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations moyennes mobiles sur 8 heures étaient disponibles pour un jour donné;
- la 4e concentration moyenne quotidienne maximale annuelle sur 8 heures la plus élevée a été jugée valide s'il y avait au moins 75 % de toutes les concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures dans la période du 1^{er} avril au 30 septembre;
- une station est aussi incluse si la concentration dépasse la norme de 63 parties par milliard (ppb) sur 8 heures, même si elle ne répond pas aux critères d'exhaustivité des données mentionnés ci-dessus.

Dioxyde d'azote (NO₂)

Pour l'indicateur sur la concentration moyenne annuelle (année civile) du NO₂ :

- une concentration moyenne annuelle a été jugée valide si au moins 75 % des valeurs des concentrations moyennes sur 1 heure étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre.

Pour l'indicateur sur la concentration de pointe de NO₂ (98e centile) sur 1 heure :

³⁷ Les trimestres civils se calculent comme suit : le 1^{er} trimestre va du 1^{er} janvier au 31 mars; le 2^e trimestre va du 1^{er} avril au 30 juin; le 3^e trimestre va du 1^{er} juillet au 30 septembre; le 4^e trimestre va du 1^{er} octobre au 31 décembre.

³⁸ Les trimestres civils se calculent comme suit : le 1^{er} trimestre va du 1^{er} janvier au 31 mars; le 2^e trimestre va du 1^{er} avril au 30 juin; le 3^e trimestre va du 1^{er} juillet au 30 septembre; le 4^e trimestre va du 1^{er} octobre au 31 décembre.

- la concentration moyenne maximale sur 1 heure était jugée valide si au moins 75 % (18) des valeurs des concentrations sur 1 heure étaient disponibles pour un jour donné;
- le 98e centile des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure a été jugé valide si au moins 75 % des valeurs de toutes les concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre;
- une station est aussi incluse si la concentration dépasse la norme de 60 ppb sur 1 heure, même si elle ne répond pas aux critères d'exhaustivité des données mentionnés ci-dessus.

Dioxyde de soufre (SO₂)

Pour l'indicateur sur la concentration moyenne annuelle (année civile) de SO₂ :

- une concentration moyenne annuelle a été jugée valide si au moins 75 % des valeurs des concentrations moyennes sur 1 heure étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre.

Pour l'indicateur sur la concentration de pointe du SO₂ (99e centile) sur 1 heure :

- la concentration moyenne maximale sur 1 heure était jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations sur 1 heure étaient disponibles pour un jour donné;
- le 99^e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure a été jugé valide si au moins 75 % des valeurs de toutes les concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre;
- une station est aussi incluse si la concentration dépasse la norme de 70 ppb sur 1 heure, même si elle ne répond pas aux critères d'exhaustivité des données mentionnés ci-dessus.

Composés organiques volatils (COV)

Comme les données disponibles pour les COV sont moins nombreuses, les critères d'exhaustivité des données de cet indicateur sont différents. Aux stations de surveillance urbaines, les échantillons de COV sont habituellement prélevés sur une période de 24 heures une fois tous les six jours; inversement, aux stations rurales, ils sont prélevés sur une période de quatre heures (de 12 h à 16 h) une fois tous les trois jours.³⁹

Pour l'indicateur sur la concentration moyenne annuelle (année civile) des COV :

- une concentration moyenne quotidienne a été jugée valide si des données pour une période consécutive de 24 heures (± 1 heure) à une station urbaine et pour une période consécutive de 4 heures ($\pm 0,5$ heure) à une station rurale étaient disponibles un jour donné et si un trimestre (3 mois) comportait au moins 5 échantillons;
- une station n'est incluse que si l'année compte trois trimestres valides.

Après avoir appliqué les critères d'exhaustivité des données, on calcule les concentrations de polluants pour les stations sélectionnées.

Tableau 5. Nombre de stations qui répondent aux critères d'exhaustivité des données

Polluant atmosphérique	Nombre de stations
Valeur moyenne de P _{2,5}	205
Concentration de pointe (98e centile) de P _{2,5} sur 24 heures	207
Valeur moyenne d'O ₃	217
Concentration de pointe (4e plus élevée) d'O ₃ sur 8 heures	217
Valeur moyenne de NO ₂	179

³⁹ Depuis 2018, toutes les stations rurales sont passées à un calendrier de collecte d'une fois tous les 6 jours.

Polluant atmosphérique	Nombre de stations
Concentration de pointe (98e centile) de NO ₂ sur 1 heure	178
Valeur moyenne de SO ₂	123
Concentration de pointe (99e centile) de SO ₂ sur 1 heure	124
COV	37

Calculs propres à chaque polluant

Particules fines

Les concentrations de particules fines sont exprimées en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Les indicateurs sur la moyenne annuelle et de la concentration maximale annuelle (98e centile) de P_{2,5} sur 24 heures sont fondés sur les concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures (moyenne quotidienne) pour l'année entière. La valeur moyenne quotidienne pour les P_{2,5} est fondée sur des mesures prises de minuit à minuit.

Pour une station donnée, on calcule l'indicateur sur la moyenne en faisant la somme de toutes les moyennes quotidiennes valides et en divisant la somme par le nombre de jours valides. On obtient l'indicateur sur la concentration maximale (98e centile) sur 24 heures en déterminant la valeur au 98^e centile de toutes les valeurs quotidiennes sur 24 heures d'une année donnée. La valeur au 98e centile correspond à la concentration à laquelle 98 % de toutes les valeurs quotidiennes sur 24 heures sont inférieures ou égales à elle et 2 % sont supérieures ou égales à elle. Par exemple, la valeur au 98e centile de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à une station donnée signifie que 98 % de toutes les concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures sont inférieures ou égales à 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, et que seulement 2 % sont supérieures ou égales à 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Pour une année avec un ensemble de données complet, le 98e centile correspond à la 8e valeur la plus élevée. Le tableau suivant donne le rang de la valeur au 98e centile en fonction du nombre de mesures quotidiennes disponibles.⁴⁰

Tableau 6. Rang au 98^e centile établi selon le nombre de mesures disponibles

Nombre de mesures quotidiennes disponibles en un an	Rang au 98e centile
274 à 300	6e plus élevé
301 à 350	7e plus élevé
351 à 366	8e plus élevé

Les indicateurs urbains, régionaux et nationaux (moyenne et concentration de pointe [98^e centile] sur 24 heures) pour les P_{2,5} sont calculés en faisant la moyenne, à l'échelle de la station, des valeurs moyennes annuelles et des valeurs maximales annuelles dans toutes les stations qui ont satisfait aux critères d'exhaustivité dans la région urbaine, la région ou le Canada dans son ensemble.

Ozone troposphérique

Les concentrations d'ozone sont consignées en parties par milliard (ppb). Il y a 24 concentrations moyennes sur 8 heures consécutives (registres de 8 heures) qui peuvent être calculées pour chaque jour. La valeur la plus élevée des 24 concentrations moyennes sur 8 heures constitue la concentration maximale quotidienne. La figure 36 illustre le calcul des concentrations moyennes sur 8 heures et la sélection du maximum quotidien.

⁴⁰ Pour obtenir les valeurs au 98e centile montrées dans ce tableau, on a utilisé la méthode de calcul proposée à la section 4.1.2 du [Guide pour la vérification de la conformité aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant relatives aux particules et à l'ozone](#) du Conseil canadien des ministres de l'environnement.

Figure 36. Calcul de la valeur de la concentration moyenne quotidienne maximale d'ozone troposphérique sur 8 heures

Date	Heure	1 heure (parties par milliard)	8 heures (parties par milliard)	Maximums quotidiens sur 8 heures (parties par milliard)
03/25	17 h	44		
	18 h	45		
	19 h	44		
	20 h	42		
	21 h	39		
	22 h	33		
	23 h	20		
	24 h	14		
03/26	1 h	11	31,0	45,6
	2 h	11	26,8	
	3 h	15	23,1	
	4 h	13	19,5	
	5 h	19	17,0	
	6 h	21	15,5	
	7 h	19	15,4	
	8 h	11	15,0	
	9 h	30	17,4	
	10 h	36	20,5	
	11 h	39	23,5	
	12 h	42	27,1	
	13 h	44	30,3	
	14 h	46	33,4	
	15 h	47	36,9	
	16 h	47	41,4	
	17 h	47	43,5	
	18 h	46	44,8	
	19 h	46	45,6	
	20 h	42	45,6	
	21 h	39	45,0	
	22 h	38	44,0	
	23 h	38	42,9	
	24 h	35	41,4	

Pour chaque station, on calcule l'indicateur sur la concentration moyenne d'O₃ en prenant les concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures du 1^{er} janvier au 31 décembre. On obtient les moyennes annuelles urbaines, régionales et nationales d'O₃ en faisant la moyenne des moyennes annuelles à l'échelle de la station pour les stations sélectionnées dans l'agglomération urbaine, la région ou le Canada dans son ensemble.

Pour chaque station, l'indicateur sur la concentration de pointe (4^e plus élevée) d'O₃ sur 8 heures est fondé sur la 4^e valeur la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures mesurées pendant une année donnée. Toutes les valeurs des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures sont classées de la plus élevée à la plus faible, les valeurs égales étant répétées aussi souvent qu'elles apparaissent. On assigne un rang à chaque valeur. Pour cette année-là, la 4^e valeur la plus élevée en rang est désignée comme la concentration maximale annuelle (la 4^e plus élevée) d'O₃ sur 8 heures pour cette station.

On obtient les indicateurs sur la concentration maximale annuelle urbaine, régionale et nationale d'O₃ en faisant la moyenne de toutes des 4^e valeurs les plus élevées de toutes les stations qui ont satisfait aux critères d'exhaustivité dans l'agglomération urbaine, la région ou le Canada dans son ensemble.

Dioxyde d'azote

Les concentrations de dioxyde d'azote sont exprimées en parties par milliard (ppb). L'indicateur sur la concentration moyenne de NO₂ est basé sur la moyenne annuelle de toutes les concentrations sur 1 heure, tandis que l'indicateur sur la concentration de pointe (98^e centile) sur 1 heure est basé sur le 98^e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure. La valeur moyenne quotidienne maximale pour le NO₂ est fondée sur des mesures prises de minuit à minuit.

Pour une station donnée, on calcule l'indicateur sur la concentration moyenne en faisant la somme de toutes les moyennes sur une heure valides et en divisant la somme par le nombre total des heures. On obtient l'indicateur sur la concentration de pointe (98^e centile) sur une heure en déterminant la valeur au 98^e centile des moyennes maximales sur une heure d'une année donnée. La valeur au 98^e centile correspond à la concentration à laquelle 98 % de toutes les valeurs quotidiennes maximales sont inférieures ou égales à elle et 2 % sont supérieures ou égales à elle. Par exemple, la valeur du 98^e centile de 25 ppb à une station donnée signifie que 98 % de toutes les concentrations moyennes

quotidiennes maximales sur une heure sont inférieures ou égales à 25 ppb, et que seulement 2 % sont supérieures ou égales à 25 ppb.

Les indicateurs urbains, régionaux et nationaux (concentration moyenne et concentration de pointe [98e centile] sur 1 heure) pour le NO₂ sont calculés en faisant la moyenne, à l'échelle de la station, des valeurs moyennes annuelles et des valeurs de pointe annuelles dans toutes les stations qui ont satisfait aux critères d'exhaustivité dans l'agglomération urbaine, la région ou le Canada dans son ensemble.

Dioxyde de soufre

Les concentrations de dioxyde de soufre sont exprimées en parties par milliard (ppb). L'indicateur sur la concentration moyenne de SO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations sur 1 heure, tandis que l'indicateur sur la concentration de pointe (99e centile) sur 1 heure est basé sur le 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure. La valeur moyenne quotidienne maximale pour le SO₂ est fondée sur des mesures prises de minuit à minuit.

Pour une station donnée, on calcule l'indicateur sur la concentration moyenne en faisant la somme de toutes les moyennes d'une heure valides et en divisant la somme par le nombre total des heures. On obtient l'indicateur sur la concentration de pointe (99e centile) sur une heure en déterminant la valeur au 99^e centile des concentrations maximales sur une heure d'une année donnée. La valeur au 99e centile correspond à la concentration à laquelle 99 % de toutes les concentrations quotidiennes maximales sur 1 heure sont inférieures ou égales à elle et 1 % sont supérieures ou égales à elle. Par exemple, la valeur du 99e centile de 65 ppb à une station donnée signifie que 99 % de toutes les concentrations moyennes quotidiennes maximales sur une heure sont inférieures ou égales à 2 ppb, et que seulement 1 % sont supérieures ou égales à 65 ppb. Pour une année avec un ensemble de données complet, le 99e centile correspond à la 4e valeur la plus élevée. Le tableau suivant donne le rang de la valeur au 99e centile en fonction du nombre de mesures quotidiennes disponibles.

Tableau 7. Rang au 99e centile établi selon le nombre de mesures disponibles

Nombre de mesures quotidiennes disponibles en un an	Rang au 99e centile
274 à 300	3 ^e plus élevé
301 à 366	4 ^e plus élevé

Les indicateurs régionaux et nationaux (concentration moyenne et concentration de pointe [98e centile] sur 1 heure) pour le SO₂ sont calculés en faisant la moyenne, à l'échelle de la station, des valeurs moyennes annuelles et des valeurs maximales annuelles dans toutes les stations qui ont satisfait aux critères d'exhaustivité dans la région ou le Canada dans son ensemble.

Composés organiques volatils

Les composés organiques volatils sont rapportés sous la forme d'une somme journalière de composés individuels, comme il est décrit à l'[annexe E](#). Le nombre de composés inclus dans la somme rapportée peut varier légèrement en fonction de la validité analytique des concentrations des composés individuels. Les indicateurs sur les stations urbaines de COV sont calculés à partir de la moyenne des concentrations quotidiennes totales de COV (concentrations intégrées dans le temps sur 24 heures), tandis que les indicateurs sur les stations rurales de COV sont calculés à partir de la moyenne des concentrations quotidiennes totales de COV sur 4 heures (échantillons intégrés dans le temps recueillis entre 12 h et 16 h). Les concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures sont fondées sur les mesures prises de minuit à minuit. Pour une station, l'indicateur sur la concentration moyenne est calculé à l'aide de la moyenne des concentrations quotidiennes totales obtenues d'une année donnée.

Les indicateurs nationaux et régionaux sur les COV sont obtenus en faisant la moyenne, à l'échelle de la station, des moyennes annuelles de toutes les stations qui ont satisfait aux critères d'exhaustivité dans la région et partout au Canada.

Alors que l'unité de concentration de chaque COV est généralement exprimée en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), les parties par milliard de carbone (ppbC) sont utilisées dans cet indicateur pour évaluer la quantité d'espèces de COV mélangées.

Critères de sélection des stations aux fins d'inclusion dans les indicateurs nationaux et régionaux (séries chronologiques)

Les indicateurs à l'échelle des stations ont été calculés pour les années 2005 à 2019 pour tous les polluants atmosphériques. Chaque station a ensuite été évaluée en fonction de son adéquation (données suffisantes, absence de grands écarts au début ou à la fin) à être incluse dans les séries chronologiques nationales et régionales. Les critères spécifiques sont les suivants :

- pour la série chronologique à l'échelle nationale et régionale, une station est incluse si elle répond aux critères d'exhaustivité des données décrits ci-dessus dans au moins 11 des 15 années;
- des stations sont incluses si des données sont disponibles pour au moins 1 des 3 années au début ou à la fin de la série chronologique;
 - cette mesure prévient l'utilisation des données de stations ayant été mises en service ou hors service au début ou à la fin d'une série chronologique.

En plus des critères de sélection des séries chronologiques, il faut au moins 3 stations de surveillance pour pouvoir calculer l'indicateur pour une région, pour la tendance d'une année donnée.

Résultats de la sélection des stations

Le tableau suivant indique le nombre de stations de surveillance qui ont satisfait aux critères de sélection (exhaustivité des données et séries chronologiques) pour l'année de 2019 et ont donc été incluses dans les séries chronologiques pour les indicateurs nationaux et régionaux de la qualité de l'air (tableau 8). D'autres détails sur la sélection des stations sont présentés à l'[annexe B](#).

Tableau 8. Nombre de stations sélectionnées pour les indicateurs sur la qualité de l'air à l'échelle nationale et régionale

Polluant atmosphérique	Canada	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique	Territoires du Nord
Valeur moyenne de $\text{P}_{2,5}$	145	11	36	39	33	24	0
Concentration de pointe (98e centile) de $\text{P}_{2,5}$ sur 24 heures	147	11	36	39	33	25	3
Valeur moyenne d' O_3	171	21	41	42	34	30	3
Concentration de pointe (4e plus élevée) d' O_3 sur 8 heures	171	21	41	42	34	30	3
Valeur moyenne de NO_2	119	7	14	30	37	29	0
Concentration de pointe (98e centile) de NO_2 sur 1 heure	120	8	14	30	37	29	0
Valeur moyenne de SO_2	80	4	9	10	32	23	0
Concentration de pointe (98e centile) sur 1 heure	81	5	9	10	32	23	0

Polluant atmosphérique	Canada	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique	Territoires du Nord
COV	30	4	5	9	5	7	0

Remarque : La somme des stations régionales ne correspond pas nécessairement au nombre de stations nationales, car au moins 3 stations de surveillance sont nécessaires pour calculer l'indicateur pour une région. Lorsqu'il n'y avait pas suffisamment de stations dans la région des territoires du Nord, les résultats des stations situées dans cette région (Yukon et Territoires du Nord-Ouest) n'ont été inclus que dans les totaux nationaux.

Les indicateurs locaux (à l'échelle de la station) pour l'O₃, les P_{2,5}, le SO₂, le NO₂ et les COV sont également présentés dans les [cartes interactives des indicateurs](#) des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE). Toutes les stations affichées sur la carte répondent aux critères d'exhaustivité des données.

Imputation

Les stations de surveillance dont le nombre de mesures n'est pas suffisant pour répondre aux critères de la série chronologique de 15 ans sont exclues des indicateurs nationaux et régionaux. Cependant, dans certains cas, ces stations sont situées suffisamment près les unes des autres pour qu'on puisse utiliser les données de stations voisines pour remplacer les données manquantes. Les stations qui ont été déplacées, mais qui sont demeurées relativement proches de leur ancien emplacement ont également été incluses dans la série chronologique. Dans l'[annexe C](#), des détails sont fournis sur les stations ayant été utilisées aux fins de l'inclusion dans le calcul des séries chronologiques.

Équipement de surveillance

Équipement de surveillance des particules fines

On utilise 6 types d'équipement pour mesurer les concentrations de P_{2,5} dans l'air ambiant :

- technologie ancienne : équipement de surveillance à microbalance à élément conique oscillant (TEOM) de Rupprecht et Patashnick;
- technologie actuelle : TEOM 1400a de Thermo Scientific couplé à un système de mesure dynamique à filtre (FDMS) de la série 8500C;
- technologie actuelle : équipement de surveillance de masse à atténuation du rayonnement bêta BAM-1020 de Met-One;
- technologie actuelle : équipement de surveillance SHARP (Synchronized Hybrid Ambient Real-time Particulate) de modèle 5030 ou 5030i de Thermo Scientific;
- technologie actuelle : équipement de suivi de poussière GRIMM modèle EDM 180 et 365;
- technologie actuelle : équipement de surveillance de masse de particules Teledyne Advanced Pollution Instrumentation de modèle T640.

Les technologies actuelles ont été approuvées par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis et sont considérées comme étant des méthodes équivalentes fédérales de catégorie III. Elles ont été déployées dans tout le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique pour remplacer les appareils TEOM plus anciens qui se sont révélés exclure une partie de la masse des P_{2,5} de la mesure. D'autres détails sur cette transition technologique sont présentés à l'[annexe D](#).

Équipement de surveillance de l'ozone troposphérique

L'ozone est mesuré à l'aide de la photométrie ultraviolette. L'échantillon d'air passe à travers un faisceau de lumière projeté d'une lampe UV, lumière qui est absorbée par l'O₃. La quantité de lumière UV absorbée est proportionnelle à la quantité d'O₃ dans l'échantillon.

Équipement de surveillance du dioxyde d'azote

Le dioxyde d'azote est calculé par soustraction après la mesure du total des oxydes d'azote (NO_x) et du monoxyde d'azote (NO). Les concentrations de monoxyde d'azote (NO) sont déterminées par voie photométrique en mesurant l'intensité lumineuse de la réaction chimiluminescente du NO mélangé à un excès de O₃. La méthode de chimiluminescence ne détecte que le NO, par conséquent, le NO₂ doit d'abord être converti en NO à des fins de mesure. Le flux de l'échantillon est soit dirigé à travers un convertisseur pour réduire le NO₂ en NO, soit il contourne le convertisseur pour permettre la détection du

seul NO. Le flux d'échantillon contenant du NO₂ réduit est une mesure de NO plus NO₂, qui est exprimé en tant que NO_x (c'est-à-dire NO_x = NO₂ + NO). La différence entre la détection de NO_x et de NO est considérée comme la concentration de NO₂ (c'est-à-dire NO₂ = NO_x - NO).

Équipement de surveillance du dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre est mesuré à l'aide d'instruments d'adsorption par fluorescence pulsée et ultraviolette. Cette technologie est fondée sur le principe suivant : les molécules de SO₂ absorbent la lumière UV à une longueur d'onde et émettent de la lumière UV à une longueur d'onde différente. L'intensité de la lumière émise est proportionnelle au nombre de molécules de SO₂ dans l'échantillon de gaz.

Équipement de surveillance des composés organiques volatils

On utilise un système de chromatographie en phase gazeuse couplé à un détecteur à ionisation de flamme pour la quantification des COV contenant 2 atomes de carbone, et un système de chromatographie en phase gazeuse couplé à un discriminateur de masse fonctionnant en mode de scrutation d'ions présélectionnés pour la quantification des COV contenant 3 à 12 atomes de carbone. On cible environ 120 COV (y compris un certain nombre d'espèces biogènes telles que l'isoprène et les pinènes) pour la quantification dans les échantillons, mais les COV ne sont pas tous détectables dans chaque échantillon. La concentration totale de COV en partie par milliard de carbone est calculée à partir de la masse totale de 77 de ces espèces décelées dans l'échantillon. La liste des COV ciblés pour la quantification est fournie à l'[annexe E](#). Les échantillons d'air sont collectés dans des bidons en acier inoxydable de 6 litres ou de 3,2 litres. Les bidons sont ensuite expédiés au laboratoire d'analyse d'Environnement et Changement climatique Canada à Ottawa.

Analyse statistique

On a effectué des tests statistiques non paramétriques des données de concentration temporelle pour tenter de dégager une tendance linéaire et, le cas échéant, pour déterminer l'orientation (positive ou négative) et l'ampleur du taux de variation (pente). On a utilisé le test de tendance de Mann-Kendall usuel pour déceler une tendance et en estimer l'orientation ainsi que la méthode de Sen (méthode d'estimation en paires de la pente) pour estimer la pente. Les 2 tests ont été appliqués aux données nationales et régionales pour les P_{2,5}, l'O₃, le NO₂, le SO₂ et les COV. On a fait état d'une tendance lorsque le test de Mann-Kendall indiquait la présence d'une tendance à un niveau de confiance de 95 % à l'égard d'une série chronologique de 15 ans. Les résultats des tests sont disponibles à l'[annexe G](#), avec « Significatif » exprimant la présence et le niveau de confiance d'une tendance et « Q » la pente.

Limites des centiles

Un centile est une mesure statistique utilisée pour indiquer la valeur en dessous de laquelle se situe un pourcentage des données. Par exemple, la valeur du 10e centile est celle sous laquelle se retrouvent 10 % de toutes les données. Ainsi, le 90e centile est la valeur sous laquelle 90 % des données se retrouvent.

Une plage de centiles est la différence entre 2 centiles déterminés. La plage du 10e au 90e centile est la plus courante et est désignée par les limites du 10e au 90e centile dans les indicateurs sur qualité de l'air. Si suffisamment de valeurs de données sont disponibles, les limites capturent 80 % des données. Lorsque peu de valeurs de données sont disponibles, la plage de centiles calculée peut varier fortement d'une année à l'autre ou ne pas être visible pour une année donnée. Cela peut être observé dans les résultats pour la région des territoires du Nord ou pour certaines régions dans l'indicateur régional sur les COV.

Calcul des indicateurs sur les régions urbaines

Les régions urbaines utilisées dans les indicateurs sont définies par les [centres de population](#) déterminés par Statistique Canada. Un centre de population est une région qui contient une concentration démographique d'au moins 1 000 habitants et une densité de population de 400 habitants ou plus au kilomètre carré selon les chiffres de population du recensement actuel. Toutes les régions situées à l'extérieur des centres de population sont classées dans la catégorie des régions rurales.

Toutes les stations de surveillance situées dans le centre de la population ne sont prises en compte dans le calcul que si elles répondent aux mêmes critères d'exhaustivité des données que ceux utilisés pour les indicateurs nationaux et régionaux. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements.

On fait la moyenne des niveaux ambiants annuels de toutes les stations de surveillance situées dans la région urbaine. La moyenne est une simple moyenne arithmétique et n'est pas pondérée par la population couverte par chaque station. Ce calcul est répété pour chaque indicateur.

Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque suffisamment de données étaient disponibles. Les données pour les indicateurs sur les SO₂ et les COV ont été jugées trop rares pour permettre des comparaisons appropriées entre régions urbaines. Pour une liste complète des régions urbaines et des stations de surveillance présentes dans ces régions, consultez l'[annexe H](#).

Changements récents

Les stations utilisées pour calculer les indicateurs varient légèrement selon les versions de ces derniers. Pour de plus amples renseignements, consultez la section Mises en garde et limites sous [Révision de la sélection des stations](#). Certaines données sur la qualité de l'air des années précédentes ont été réévaluées et corrigées.

Les chiffres des indicateurs nationaux et régionaux ont été mis à jour pour inclure une bande ombragée. Cette bande ombragée représente les limites des 10e et 90e centiles des concentrations dans les stations de surveillance au Canada ou dans une région. Cette révision illustre mieux le fait que, bien que les concentrations nationales et régionales soient souvent inférieures aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) de 2020, certaines stations de surveillance enregistrent des concentrations supérieures aux NCQAA.

Dans cette version des indicateurs, les régions urbaines ont été redéfinies en utilisant les centres de population plutôt que les régions métropolitaines de recensement et les agglomérations de recensement. L'utilisation des centres de population concentre les analyses sur les stations de surveillance situées dans les régions urbaines ayant les plus fortes densités de population. Les régions métropolitaines de recensement et les régions d'agglomération de recensement peuvent être assez grandes et, dans certains cas, inclure des stations rurales. Pour certaines régions urbaines, ce changement a réduit le nombre de stations de surveillance utilisées pour calculer la concentration. Ce changement correspond aux rapports présentés à l'[Organisation mondiale de la santé](#) et fournit une représentation plus précise des concentrations de la qualité de l'air dans chaque région urbaine.

Mises en garde et limites

Les valeurs présentées dans les indicateurs sur la qualité de l'air peuvent différer des valeurs calculées à partir des données présentées à l'[annexe A](#) en raison des arrondis.

Exhaustivité des données

Certaines données recueillies aux stations n'ont pu être utilisées dans le calcul des indicateurs, parce qu'elles ne répondaient pas aux critères d'exhaustivité des données. Ces critères sont fondés sur des pratiques normalisées qui sont appuyées par l'avis de spécialistes et sont utilisés par un certain nombre d'organisations, tels que l'Organisation mondiale de la santé, le Conseil canadien des ministres de l'environnement et l'Environmental Protection Agency des États-Unis. Les critères tiennent compte de certaines lacunes dans les données.

Complément d'information

Révision de la sélection des stations

Les stations de surveillance sont choisies en fonction des critères de sélection des séries chronologiques sur 15 ans pour le calcul des indicateurs sur la qualité de l'air. Puisqu'il s'agit d'une période mobile de 15 ans, le nombre de stations sélectionnées peut varier d'une version des indicateurs à l'autre et peut changer les tendances historiques. La prudence est de mise lorsqu'il s'agit de comparer différentes versions des indicateurs sur la qualité de l'air.

Le tableau qui suit présente le nombre de stations retirées, ajoutées, déplacées ou regroupées pour les indicateurs sur les particules fines (P_{2,5}), d'ozone troposphérique (O₃), de dioxyde d'azote (NO₂), de dioxyde de soufre (SO₂) et de composés organiques volatils (COV).

Tableau 9. Nombre de stations retirées et nombre de nouvelles stations par rapport à l'édition des indicateurs sur la qualité de l'air d'août 2018

Polluant atmosphérique	Nombre de stations retirées ^[A]	Nombre de nouvelles stations ou de stations déplacées	Nombre de stations utilisées aux fins d'inclusion	Nombre de stations combinées aux fins d'inclusion ^[B]
Valeur moyenne de P _{2,5}	12	45	48	23
Concentration de pointe (98e centile) de P _{2,5} sur 24 heures	6	52	50	24
Valeur moyenne d'O ₃	15	35	62	29
Concentration de pointe (4e plus élevée) d'O ₃ sur 8 heures	14	38	62	29
Valeur moyenne de NO ₂	8	45	41	20
Concentration de pointe (98e centile) de NO ₂ sur 1 heure	10	35	43	21
Valeur moyenne de SO ₂	7	25	21	10
Concentration de pointe (98e centile) de SO ₂ sur 1 heure	4	31	23	11
Valeur moyenne de COV	11	4	19	9

Remarque : ^[A] Ces stations ne répondent plus aux critères d'exhaustivité des données et des séries chronologiques comme stations des tendances uniques ou combinées et ont été retirées des calculs des indicateurs nationaux et régionaux pour la série chronologique entière. ^[B] Ces stations ont été incluses dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux. [L'annexe C](#) fournit des détails sur les stations qui ont été utilisées aux fins d'inclusion.

Indicateurs régionaux de la qualité de l'air

Le nombre de stations de surveillance disponibles et de polluants mesurés varie d'une région à l'autre. Certaines années, les régions dont le nombre de stations de surveillance est proche du minimum requis peuvent afficher une valeur inhabituelle si une station de surveillance particulière n'a pas satisfait aux critères d'exhaustivité pour cette année-là. Ceci est particulièrement vrai lorsque la valeur obtenue est aberrante par rapport à celles obtenues dans d'autres stations (la valeur éclipse toutes les autres stations de la région). Pour cette raison, l'indicateur régional peut être soumis à des fluctuations annuelles dans certaines régions (par exemple, les territoires du Nord).

Effet des nouvelles technologies de mesure des particules fines

Depuis 2005, les équipements de surveillance par microbalance à élément conique oscillant (TEOM) Rupprecht & Patashnick utilisés dans le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique ont été graduellement remplacés par des technologies de surveillance plus récentes (appareils approuvés par la méthode équivalente fédérale ou FEM). De nombreuses études menées au

Canada, aux États-Unis et dans d'autres pays ont révélé que les équipements de surveillance TEOM sous-estiment les concentrations par rapport aux équipements de surveillance plus récents, surtout lorsque l'air contient une grande proportion de particules semi-volatiles. Cela peut être le cas pendant les saisons plus fraîches, lorsque l'air contient une plus grande proportion de nitrate d'ammonium et de composés organiques semi-volatils.

Certains des variations interannuelles de l'indicateur sur la qualité de l'air pour les $P_{2,5}$ peuvent être dues, en partie, à l'introduction de technologies de surveillance plus récentes plutôt qu'uniquement à des variations dans les concentrations ambiantes réelles. Ainsi, les tendances des concentrations de $P_{2,5}$ peuvent ne pas refléter fidèlement les changements survenus au cours de la période concernée (voir [l'annexe D](#)).

Ressources

Références

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2011) Protocole de surveillance de la qualité de l'air ambiant relatif aux $P_{2,5}$ et à l'ozone.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2017) [Système pancanadien de gestion de la qualité de l'air](#). Consulté le 6 décembre 2022.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2019) [Lignes directrices sur la surveillance de l'air ambiant, l'assurance et le contrôle de la qualité du Programme national de surveillance de la pollution atmosphérique du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) (PDF; 2,8 Mo). Consulté le 6 décembre 2022.

Dann, T (2012) CESI $PM_{2,5}$ Air Indicator Using Transformed Data. Préparé pour Environnement et Changement climatique Canada.

Dann, T (2013) Dann T (2012) CESI $PM_{2,5}$ Air Indicator Using Transformed Data. Comparison of CESI $PM_{2,5}$ Air Indicators with Transformed Data (FEM Basis). Préparé pour Environnement et Changement climatique Canada.

Environnement et Changement climatique Canada (2020) [Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#). Consulté le 6 décembre 2022.

Renseignements connexes

[Évaluation scientifique du smog au Canada : faits saillants et messages clés](#)

[L'air au Canada](#)

[Pollution atmosphérique : facteurs et incidences](#)

[Smog : causes et effets](#)

Annexes

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures présentées dans ce document

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Évolution des concentrations relatives de polluants atmosphériques, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne de particules fines (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration de pointe de particules fines (98e centile) sur 24 heures (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration moyenne sur 8 heures d'ozone troposphérique (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration de pointe d'ozone troposphérique (4e plus élevée) sur 8 heures (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration moyenne de dioxyde d'azote (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration de pointe de dioxyde d'azote (98e centile) sur 1 heure (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration moyenne de dioxyde de soufre (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration de pointe de dioxyde de soufre (99e centile) sur 1 heure (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)	Concentration moyenne de composés organiques volatils (changement en pourcentage relatif à l'année 2005)
2005	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2006	-11,1	-21,9	-0,5	-2,8	-8,7	-9,0	-3,9	-9,2	8,5
2007	-13,0	-18,4	0,5	1,5	-10,7	-9,6	-9,0	-18,4	3,3
2008	-11,3	-25,7	-1,3	-5,2	-15,6	-9,2	-15,2	-20,6	3,5
2009	-15,3	-30,8	-2,7	-9,0	-18,5	-11,5	-24,7	-25,0	6,0
2010	-0,5	-6,5	1,1	-6,1	-23,4	-15,0	-37,6	-25,8	-8,2
2011	-5,2	-23,7	1,2	-9,6	-25,7	-16,1	-37,9	-49,2	-10,6
2012	-6,6	-25,9	2,8	-4,3	-30,5	-22,5	-39,2	-45,4	-24,0
2013	3,1	-21,6	1,0	-10,6	-30,2	-19,6	-41,4	-45,5	-22,5
2014	8,0	-11,9	0,6	-13,9	-30,6	-17,1	-46,3	-53,3	-21,6
2015	6,9	-10,7	1,1	-7,3	-33,8	-20,5	-53,3	-57,2	-21,8
2016	-7,0	-21,9	-1,1	-10,6	-36,7	-24,8	-56,7	-55,2	-34,6
2017	0,6	2,1	2,4	-9,9	-35,5	-23,8	-59,0	-55,9	-24,8
2018	10,0	24,3	3,6	-6,0	-35,6	-20,5	-63,4	-59,5	-35,4
2019	-9,1	-29,2	0,1	-15,4	-37,9	-22,8	-63,7	-64,0	-33,4

Remarque : Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne (microgrammes par mètre cube)
2005	6,7
2006	6,0
2007	5,9
2008	6,0
2009	5,7
2010	6,7
2011	6,4
2012	6,3
2013	6,9
2014	7,3
2015	7,2
2016	6,3
2017	6,8
2018	7,4
2019	6,1
Norme de 2020	8,8
Tendance annuelle	Aucune tendance

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de P_{2,5} est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures enregistrées à 145 stations de surveillance partout au Canada. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Concentrations moyennes de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne du Canada atlantique (microgrammes par mètre cube)	Concentration moyenne du sud du Québec (microgrammes par mètre cube)	Concentration moyenne du sud de l'Ontario (microgrammes par mètre cube)	Concentration moyenne des Prairies et nord de l'Ontario (microgrammes par mètre cube)	Concentration moyenne de la Colombie-Britannique (microgrammes par mètre cube)
2005	4,3	8,6	8,5	4,2	5,5
2006	4,7	6,8	7,2	4,8	5,3
2007	4,4	6,8	7,2	4,6	4,8
2008	4,8	7,8	6,5	4,6	4,8
2009	5,4	7,5	5,5	4,7	5,0
2010	5,2	7,8	5,8	8,1	5,3
2011	6,1	7,7	6,0	7,0	4,5
2012	5,3	7,7	5,9	6,6	4,9
2013	6,0	7,5	7,7	6,4	6,1
2014	6,2	7,2	8,0	6,8	7,0
2015	6,0	7,1	7,8	7,0	7,2
2016	5,7	6,2	6,5	6,8	5,7
2017	5,5	6,5	6,4	6,6	8,7
2018	5,1	6,5	6,8	8,8	9,2
2019	5,0	6,2	6,4	6,1	6,2
Norme de 2020	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Tendance annuelle	Aucune tendance	-0,1	Aucune tendance	Aucune tendance	0,2

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de P_{2,5} est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures relevées à 11 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 36 stations de surveillance dans le sud du Québec, 39 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 33 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 24 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Concentrations moyennes de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019

Région urbaine	2005 (microgrammes par mètre cube)	2006 (microgrammes par mètre cube)	2007 (microgrammes par mètre cube)	2008 (microgrammes par mètre cube)	2009 (microgrammes par mètre cube)	2010 (microgrammes par mètre cube)	2011 (microgrammes par mètre cube)	2012 (microgrammes par mètre cube)
Whitehorse, YT	2,8	n/d	n/d	1,8	n/d	1,9	2,5	5,6
Regina, SK	4,2	4,6	4,5	4,6	4,9	7,3	7,7	6,1
Yellowknife, NT	3,3	1,4	1,9	5,1	4,3	n/d	6,2	6,2
Fredericton, NB	4,3	4,3	3,8	4,0	n/d	3,9	5,2	4,8
Halifax, NS	4,4	n/d	3,1	4,7	4,5	5,6	6,0	5,7
St, John's, NL	4,0	3,5	2,8	3,3	4,5	5,0	5,9	3,8
Winnipeg, MB	4,6	4,9	4,7	4,5	4,4	5,8	7,2	6,7
Vancouver, BC	5,4	4,8	4,6	4,5	4,9	4,0	4,2	4,1
Ottawa, ON	7,5	6,1	5,9	5,2	4,5	4,4	4,7	4,9
Oshawa, ON	n/d	6,8	6,8	6,3	5,2	5,6	5,4	5,5
London, ON	11,9	8,8	6,5	6,8	5,7	n/d	6,2	6,4
Victoria, BC	5,4	6,3	5,1	5,3	7,1	8,2	7,9	7,0
St, Catharines – Niagara Falls, ON	8,6	7,8	8,2	7,4	6,0	6,5	6,3	6,3
Calgary, AB	4,7	6,0	5,0	4,4	n/d	11,5	10,9	10,0
Toronto, ON	9,0	7,6	7,8	7,0	5,6	6,1	6,4	6,3
Kitchener, ON	9,5	7,7	8,0	7,1	5,8	6,3	6,2	6,1
Gatineau, QC	8,3	6,3	6,1	n/d	n/d	7,2	8,0	9,5
Montréal, QC	10,1	7,8	7,5	11,9	11,0	10,4	10,1	9,6
Québec, QC	9,3	8,1	6,7	7,1	n/d	9,8	9,2	10,1
Edmonton, AB	5,4	5,7	5,3	6,4	7,6	13,6	9,2	8,6
Barrie, ON	8,0	6,7	6,9	6,1	5,2	5,4	5,7	5,6
Saskatoon, SK	3,6	4,1	3,6	4,0	4,0	6,9	5,5	5,9
Hamilton, ON	9,6	8,3	8,0	7,5	6,3	6,7	7,0	7,1
Charlottetown, PE	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Windsor, ON	10,5	8,7	9,7	8,6	7,3	7,8	7,8	7,5

Région urbaine	2013 (microgrammes par mètre cube)	2014 (microgrammes par mètre cube)	2015 (microgrammes par mètre cube)	2016 (microgrammes par mètre cube)	2017 (microgrammes par mètre cube)	2018 (microgrammes par mètre cube)	2019 (microgrammes par mètre cube)
Whitehorse, YT	6,2	n/d	5,5	3,4	4,3	3,3	n/d
Regina, SK	6,6	6,6	11,0	8,1	6,3	6,7	4,4
Yellowknife, NT	6,4	15,8	8,5	7,8	4,5	2,9	4,4
Fredericton, NB	4,3	5,2	5,8	5,8	n/d	5,6	4,8
Halifax, NS	6,7	5,2	4,3	5,0	5,7	5,3	4,8
St. John's, NL	5,3	7,0	5,8	5,1	5,1	4,7	4,8
Winnipeg, MB	6,2	5,9	6,0	5,8	5,3	5,9	5,4
Vancouver, BC	6,1	6,0	6,1	4,8	6,5	6,8	5,4
Ottawa, ON	7,1	6,9	6,9	5,8	5,9	5,9	5,9
Oshawa, ON	7,4	7,7	7,5	5,9	5,9	6,4	6,1
London, ON	9,1	8,7	8,3	7,1	7,0	7,2	6,7
Victoria, BC	7,5	5,9	6,3	4,3	6,9	8,4	6,8
St. Catharines – Niagara Falls, ON	8,5	n/d	8,5	6,9	7,0	7,0	6,9
Calgary, AB	8,1	8,2	8,1	5,2	7,9	11,2	7,1
Toronto, ON	8,3	8,8	8,5	7,3	7,4	7,6	7,2
Kitchener, ON	8,7	9,3	8,8	7,3	7,0	7,3	7,2
Gatineau, QC	8,5	7,2	6,3	6,7	n/d	6,6	7,2
Montréal, QC	9,9	8,6	8,5	7,2	7,7	7,8	7,3
Québec, QC	9,3	9,2	9,1	8,2	8,0	7,9	7,3
Edmonton, AB	7,9	10,2	8,6	6,8	7,5	10,4	7,5
Barrie, ON	7,5	7,6	7,6	6,5	7,0	7,7	7,5
Saskatoon, SK	6,4	8,2	10,6	6,8	8,8	10,7	7,8
Hamilton, ON	9,4	10,0	9,7	7,8	7,6	8,1	7,9
Charlottetown, PE	n/d	n/d	4,3	n/d	n/d	n/d	8,0
Windsor, ON	9,6	10,4	9,6	8,3	8,1	8,6	8,4

Remarque : n/d = non disponible. * La concentration présentée dans la figure pour Whitehorse date de 2018. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles se fonde cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.5. Données pour la Figure 6. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (98e centile) sur 24 heures (microgrammes par mètre cube)
2005	24,2
2006	18,9
2007	19,7
2008	18,0
2009	16,7
2010	22,6
2011	18,5
2012	17,9
2013	19,0
2014	21,3
2015	21,6
2016	18,9
2017	24,7
2018	30,1
2019	17,1
Norme de 2020	27
Tendance annuelle	Aucune tendance

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de $P_{2,5}$ est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures enregistrées à 147 stations de surveillance partout au Canada. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.6. Données pour la Figure 7. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (98e centile) du Canada atlantique (microgrammes par mètre cube)	Concentration de pointe (98e centile) du sud du Québec (microgrammes par mètre cube)	Concentration de pointe (98e centile) du sud de l'Ontario (microgrammes par mètre cube)	Concentration de pointe (98e centile) des Prairies et nord de l'Ontario (microgrammes par mètre cube)	Concentration de pointe (98e centile) de la Colombie-Britannique (microgrammes par mètre cube)	Concentration de pointe (98e centile) des territoires du Nord (microgrammes par mètre cube)
2005	14,8	34,7	32,8	12,3	15,2	11,9
2006	14,0	21,6	23,3	15,4	15,9	5,7
2007	14,8	22,2	27,0	13,6	14,3	12,0
2008	14,2	22,4	20,8	13,7	14,5	15,9
2009	15,0	22,0	14,8	14,4	16,5	16,7
2010	15,3	24,4	20,8	26,3	22,3	10,9
2011	16,1	20,3	17,8	23,5	12,5	16,7
2012	13,1	21,8	16,9	18,8	15,2	14,0
2013	16,9	20,7	19,8	18,6	16,0	20,6
2014	13,9	18,3	20,9	24,0	21,8	70,4
2015	14,0	19,4	20,1	29,4	20,2	21,6
2016	12,0	15,5	16,2	31,4	14,7	14,0
2017	12,4	16,6	16,2	25,9	53,3	17,7
2018	11,1	18,2	18,5	47,3	54,5	11,4
2019	10,9	16,4	17,2	20,6	16,2	18,9
Norme de 2020	27	27	27	27	27	27
Tendance annuelle	-0,2	-0,6	-0,6	1,4	0,5	Aucune tendance

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe à l'échelle régionale de P_{2,5} est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures relevées à 11 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 36 stations de surveillance dans le sud du Québec, 39 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 33 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 25 stations de surveillance en Colombie-Britannique, et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.7. Données pour la Figure 8. Concentrations de pointe de particules fines, certaines régions urbaines canadiennes, 2019

Région urbaine	2005 (microgrammes par mètre cube)	2006 (microgrammes par mètre cube)	2007 (microgrammes par mètre cube)	2008 (microgrammes par mètre cube)	2009 (microgrammes par mètre cube)	2010 (microgrammes par mètre cube)	2011 (microgrammes par mètre cube)	2012 (microgrammes par mètre cube)
Halifax, NS	14,9	n/d	15,3	13,5	13,9	17,6	15,4	13,9
St. John's, NL	10,1	8,1	7,1	9,0	12,8	12,8	11,5	9,7
Vancouver, BC	14,5	13,3	12,7	12,9	13,7	12,4	10,0	12,2
Fredericton, NB	16,1	15,7	16,8	14,9	n/d	15,0	16,6	15,3
Charlottetown, PE	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Regina, SK	12,0	17,0	12,6	10,8	12,0	19,8	16,4	13,9
Ottawa, ON	33,6	19,9	20,4	16,8	13,2	16,0	13,3	14,6
Winnipeg, MB	14,7	14,5	12,0	13,0	12,3	16,4	18,0	19,5
Victoria, BC	13,7	14,9	16,1	12,6	19,5	20,0	21,5	16,2
Oshawa, ON	n/d	24,3	29,1	20,8	14,4	22,5	17,5	15,3
Yellowknife, NT	11,0	4,6	12,8	28,5	11,2	n/d	25,8	15,2
St. Catharines – Niagara Falls, ON	32,6	28,0	32,1	21,7	15,2	23,2	18,5	16,5
Kitchener, ON	34,5	23,3	29,5	22,0	15,2	21,0	17,5	17,2
Montréal, QC	42,3	24,4	24,5	32,5	30,8	30,6	25,8	27,5
London, ON	34,9	24,8	25,3	23,0	16,8	n/d	17,0	16,6
Toronto, ON	34,8	24,4	28,8	22,3	14,6	22,2	18,7	17,7
Calgary, AB	11,9	17,2	15,2	11,5	n/d	30,5	24,0	21,9
Gatineau, QC	37,1	20,9	20,7	n/d	n/d	23,1	20,8	22,5
Saskatoon, SK	8,7	15,1	10,6	10,4	10,3	20,4	14,5	17,4
Québec, QC	34,1	22,8	23,7	20,5	n/d	27,6	22,9	28,5
Hamilton, ON	33,8	26,1	29,0	24,5	16,0	23,6	20,9	20,6
Barrie, ON	32,7	23,4	28,8	20,3	14,0	19,5	17,5	17,4
Windsor, ON	32,3	24,4	29,4	22,8	18,3	22,8	21,8	19,0
Edmonton, AB	14,6	17,8	14,8	19,4	21,5	44,0	27,6	21,5
Whitehorse, YT	12,8	n/d	n/d	7,6	n/d	6,3	7,5	17,8

Région urbaine	2013 (microgrammes par mètre cube)	2014 (microgrammes par mètre cube)	2015 (microgrammes par mètre cube)	2016 (microgrammes par mètre cube)	2017 (microgrammes par mètre cube)	2018 (microgrammes par mètre cube)	2019 (microgrammes par mètre cube)
Halifax, NS	16,8	11,2	11,3	10,6	12,1	10,6	9,3
St. John's, NL	14,6	15,2	12,4	10,3	11,4	10,3	10,1
Vancouver, BC	14,6	15,9	16,1	11,2	34,8	31,2	13,1
Fredericton, NB	14,9	13,0	16,2	12,0	n/d	13,4	14,1
Charlottetown, PE	n/d	n/d	11,4	n/d	n/d	n/d	14,5
Regina, SK	14,3	18,2	76,8	22,9	21,6	27,7	14,7
Ottawa, ON	21,2	20,1	19,9	16,8	15,4	16,4	15,0
Winnipeg, MB	21,3	18,0	20,6	14,5	16,5	25,6	15,5
Victoria, BC	21,8	18,8	18,4	11,8	24,0	28,7	16,7
Oshawa, ON	20,4	18,9	20,4	16,6	14,6	18,2	17,4
Yellowknife, NT	31,9	130,9	31,6	19,7	19,9	9,4	17,7
St. Catharines – Niagara Falls, ON	19,5	n/d	20,3	15,6	16,2	17,2	18,0
Kitchener, ON	22,5	26,8	23,2	17,8	17,8	20,3	18,1
Montréal, QC	25,8	22,9	23,0	18,2	21,5	21,7	18,4
London, ON	21,9	23,3	21,2	16,2	16,8	19,8	18,7
Toronto, ON	20,7	24,5	22,8	18,9	18,8	20,5	18,9
Calgary, AB	20,8	21,2	28,1	14,7	34,6	54,0	19,2
Gatineau, QC	22,2	18,3	18,3	18,5	n/d	18,4	19,2
Saskatoon, SK	17,3	22,7	36,4	21,4	20,3	57,0	19,3
Québec, QC	25,7	22,6	25,4	21,4	19,5	22,8	19,7
Hamilton, ON	23,5	24,6	24,0	18,4	19,2	22,1	19,7
Barrie, ON	19,8	21,2	19,3	18,0	18,6	21,0	20,8
Windsor, ON	22,8	24,2	22,4	18,8	18,6	21,7	21,5
Edmonton, AB	26,3	29,5	22,3	20,2	28,6	51,4	24,6
Whitehorse, YT	19,9	n/d	18,3	15,6	21,8	12,8	28,7

Remarque : n/d = non disponible. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.8. Données pour la Figure 10. Concentrations moyennes d’ozone à l’échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne (parties par milliard)
2005	32,8
2006	32,7
2007	33,0
2008	32,4
2009	32,0
2010	33,2
2011	33,2
2012	33,8
2013	33,2
2014	33,1
2015	33,2
2016	32,5
2017	33,6
2018	34,0
2019	32,9
Tendance annuelle	Aucune tendance

Remarque : L’indicateur national sur la concentration moyenne d’O₃ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures enregistrées à 171 stations de surveillance partout au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l’air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d’échantillonnage des précipitations et de l’air](#).

Tableau A.9. Données pour la Figure 11. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne du Canada atlantique (parties par milliard)	Concentration moyenne du sud du Québec (parties par milliard)	Concentration moyenne du sud de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration moyenne des Prairies et nord de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration moyenne de la Colombie-Britannique (parties par milliard)	Concentration moyenne des territoires du Nord (parties par milliard)
2005	32,7	33,7	39,1	31,4	25,2	32,0
2006	33,7	31,2	36,4	33,2	28,6	30,3
2007	33,1	32,5	38,8	32,4	25,9	28,0
2008	32,7	31,4	37,5	32,1	26,9	28,0
2009	31,6	30,6	35,4	33,3	27,9	27,0
2010	32,7	33,3	37,6	32,7	27,5	31,0
2011	32,4	32,4	36,5	35,3	27,9	30,3
2012	32,5	33,8	38,0	33,5	29,0	30,7
2013	33,3	34,0	36,6	34,1	26,3	28,7
2014	33,3	33,2	36,6	32,9	28,0	30,0
2015	32,9	33,9	36,8	33,1	27,7	30,7
2016	31,9	33,2	37,3	31,4	26,6	30,7
2017	34,2	33,6	36,4	34,5	28,9	27,7
2018	34,3	34,9	36,7	34,9	28,2	31,0
2019	33,8	33,9	35,9	33,0	26,7	31,5
Tendance annuelle	Aucune tendance	0,2	Aucune tendance	Aucune tendance	Aucune tendance	Aucune tendance

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes d'O₃ à l'échelle régionale est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures relevées à 21 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 41 stations de surveillance dans le sud du Québec, 42 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 34 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, 30 stations de surveillance en Colombie-Britannique et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

Tableau A.10. Données pour la Figure 12. Concentrations moyennes d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019

Région urbaine	2005 (parties par milliard)	2006 (parties par milliard)	2007 (parties par milliard)	2008 (parties par milliard)	2009 (parties par milliard)	2010 (parties par milliard)	2011 (parties par milliard)	2012 (parties par milliard)
Winnipeg, MB	27,0	30,5	30,0	30,0	28,0	32,5	33,5	34,0
Vancouver, BC	22,9	26,9	23,8	24,6	25,7	26,7	26,7	27,4
St, John's, NL	33,5	35,0	34,0	34,5	24,5	33,5	33,0	34,5
Victoria, BC	24,0	31,0	n/d	27,0	28,0	26,0	27,0	31,0
Charlottetown, PE	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Yellowknife, NT	32,0	31,0	29,0	28,0	27,0	30,0	29,0	31,0
Québec, QC	30,7	30,0	30,5	29,0	28,8	31,3	29,8	30,7
Edmonton, AB	27,0	30,0	30,3	31,0	31,7	28,0	33,3	31,0
Montréal, QC	31,5	28,5	30,8	29,9	29,0	30,9	30,4	31,6
Fredericton, NB	33,0	35,0	37,0	35,0	33,0	33,0	31,0	32,0
Ottawa, ON	33,0	32,0	35,0	35,0	32,0	34,5	32,5	34,5
Saskatoon, SK	29,0	27,0	26,0	28,0	30,0	30,0	33,0	30,0
Oshawa, ON	n/d	35,0	37,0	35,0	34,0	37,0	36,0	37,0
Toronto, ON	36,6	33,9	36,6	35,1	33,8	35,3	34,2	36,6
Halifax, NS	19,0	28,0	26,0	25,5	28,0	27,0	30,0	28,5
Regina, SK	23,0	22,0	n/d	29,0	30,0	29,0	34,0	28,0
Barrie, ON	38,0	34,0	36,0	37,0	34,0	36,0	35,0	36,0
Calgary, AB	28,0	30,0	30,5	32,5	35,0	31,0	33,5	31,0
Gatineau, QC	34,0	31,0	n/d	32,0	30,0	33,0	33,0	35,0
Hamilton, ON	36,3	35,3	37,7	36,7	34,7	37,3	36,0	37,3
Whitehorse, YT	33,0	n/d	33,0	31,0	n/d	n/d	n/d	34,0
Kitchener, ON	40,0	37,0	40,0	38,0	36,0	38,0	37,0	39,0
Windsor, ON	39,5	36,5	39,5	38,0	36,0	38,5	38,5	40,0
London, ON	37,0	35,0	38,0	37,0	34,0	37,0	36,0	38,0
St, Catharines - Niagara Falls, ON	39,0	37,0	40,0	38,0	35,0	38,0	38,0	39,0

Région urbaine	2013 (parties par milliard)	2014 (parties par milliard)	2015 (parties par milliard)	2016 (parties par milliard)	2017 (parties par milliard)	2018 (parties par milliard)	2019 (parties par milliard)
Winnipeg, MB	35,0	31,0	29,0	24,5	23,0	30,0	16,0
Vancouver, BC	24,6	26,4	26,0	25,2	26,4	26,3	25,1
St, John's, NL	32,0	33,0	35,0	33,0	34,0	32,0	28,5
Victoria, BC	28,0	31,0	28,5	30,0	31,0	31,5	29,0
Charlottetown, PE	n/d	35,0	43,0	33,0	35,0	33,0	30,0
Yellowknife, NT	29,0	29,0	30,0	30,0	29,0	30,0	31,0
Québec, QC	32,8	31,3	32,5	31,5	32,3	34,0	32,3
Edmonton, AB	32,3	31,3	31,6	31,1	32,7	34,0	32,4
Montréal, QC	32,1	31,5	32,7	32,5	32,5	33,8	32,7
Fredericton, NB	33,0	33,0	32,0	30,0	n/d	38,0	33,0
Ottawa, ON	34,0	33,5	34,0	34,0	33,5	34,0	33,0
Saskatoon, SK	34,0	32,0	32,0	29,0	34,0	34,0	33,0
Oshawa, ON	36,0	36,0	35,0	36,0	37,0	35,0	33,0
Toronto, ON	34,7	34,9	34,9	35,5	34,2	35,1	33,4
Halifax, NS	31,5	35,0	31,0	29,0	31,7	34,0	33,5
Regina, SK	26,0	33,0	34,0	34,0	35,0	35,0	34,0
Barrie, ON	34,0	34,0	34,0	35,0	35,0	36,0	34,0
Calgary, AB	34,0	33,0	34,3	31,3	37,3	35,0	35,0
Gatineau, QC	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	36,0	35,0
Hamilton, ON	35,5	35,3	36,3	37,3	36,3	36,0	35,3
Whitehorse, YT	n/d	31,0	33,0	30,0	35,0	35,0	36,0
Kitchener, ON	37,0	37,0	38,0	39,0	37,0	36,0	36,0
Windsor, ON	37,5	38,0	38,0	39,5	38,0	37,5	36,5
London, ON	39,0	39,0	39,0	40,0	39,0	37,0	37,0
St, Catharines - Niagara Falls, ON	38,0	38,0	38,0	40,0	37,0	37,0	38,0

Remarque : n/d = non disponible. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

Tableau A.11. Données pour la Figure 14. Concentrations de pointe d’ozone à l’échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (4e plus élevée) sur 8 heures (parties par milliard)
2005	63,1
2006	61,3
2007	64,1
2008	59,8
2009	57,4
2010	59,3
2011	57,0
2012	60,4
2013	56,4
2014	54,3
2015	58,5
2016	56,5
2017	56,9
2018	59,3
2019	53,4
Norme de 2020	62
Tendance annuelle	-0,5

Remarque : L’indicateur national sur la concentration de pointe d’O₃ est basé sur la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures enregistrées à 171 stations de surveillance partout au Canada. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l’air ambiant est fournie à titre d’exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l’air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l’indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l’air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d’échantillonnage des précipitations et de l’air](#).

Tableau A.12. Données pour la Figure 15. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (4e plus élevée) sur 8 heures du Canada atlantique (parties par milliard)	Concentration de pointe (4e plus élevée) sur 8 heures du sud du Québec (parties par milliard)	Concentration de pointe (4e plus élevée) sur 8 heures du sud de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration de pointe (4e plus élevée) sur 8 heures des Prairies et nord de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration de pointe (4e plus élevée) sur 8 heures de la Colombie-Britannique (parties par milliard)	Concentration de pointe (4e plus élevée) sur 8 heures des territoires du Nord (parties par milliard)
2005	53,1	67,1	81,7	54,0	49,3	53,3
2006	56,9	61,4	73,9	57,7	52,7	49,9
2007	56,0	67,3	80,0	56,4	50,0	45,4
2008	53,3	59,0	71,6	57,3	51,8	47,4
2009	54,2	55,5	66,3	56,8	51,1	45,0
2010	51,2	60,5	70,3	57,9	49,8	46,5
2011	50,3	55,2	66,7	59,6	47,3	51,0
2012	50,8	60,9	75,4	55,8	50,2	50,1
2013	50,3	57,3	64,7	56,8	47,3	50,1
2014	48,7	53,5	62,5	53,6	48,6	45,7
2015	51,5	59,5	65,9	59,9	50,8	45,7
2016	48,3	57,4	67,4	58,3	44,7	45,2
2017	54,3	56,1	63,9	54,5	53,5	44,8
2018	52,3	58,1	66,5	61,1	54,6	48,7
2019	49,2	52,0	58,6	58,0	46,4	45,9
Norme de 2020	62	62	62	62	62	62
Tendance annuelle	-0,4	-0,6	-1,0	Aucune tendance	Aucune tendance	Aucune tendance

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe d'O₃ à l'échelle régionale est basé sur la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures relevées à 21 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 41 stations de surveillance dans le sud du Québec, 42 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 34 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, 30 stations de surveillance en Colombie-Britannique et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

Tableau A.13. Données pour la Figure 16. Concentrations de pointe d'ozone, certaines régions urbaines canadiennes, 2019

Région urbaine	2005 (parties par milliard)	2006 (parties par milliard)	2007 (parties par milliard)	2008 (parties par milliard)	2009 (parties par milliard)	2010 (parties par milliard)	2011 (parties par milliard)	2012 (parties par milliard)
Winnipeg, MB	52,0	52,0	51,7	50,6	49,8	63,9	53,0	58,8
Charlottetown, PE	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Vancouver, BC	46,1	50,0	46,8	48,8	47,4	48,1	45,2	45,9
Yellowknife, NT	53,3	52,9	46,4	48,8	42,0	44,3	48,0	50,6
St. John's, NL	49,1	50,1	54,0	49,0	47,2	49,9	49,2	52,0
Victoria, BC	45,3	50,6	n/d	49,9	47,1	43,4	44,5	48,9
Fredericton, NB	52,6	64,6	63,8	58,3	54,1	50,4	48,1	50,1
Halifax, NS	40,3	56,4	45,3	45,9	56,8	45,4	46,4	46,6
Québec, QC	61,9	59,2	66,6	53,1	53,3	59,1	50,4	55,5
Montréal, QC	66,7	59,6	66,3	58,1	55,8	60,9	55,3	61,9
Ottawa, ON	72,4	67,3	70,3	66,7	59,0	61,9	54,6	65,2
Barrie, ON	77,4	63,9	73,6	75,4	61,4	64,9	58,8	76,6
Whitehorse, YT	47,5	n/d	51,0	50,8	n/d	n/d	n/d	49,6
Saskatoon, SK	50,6	44,8	44,6	45,9	51,6	56,0	58,5	48,0
Oshawa, ON	84,5	70,0	77,6	64,7	63,4	75,5	65,5	71,1
Gatineau, QC	75,9	66,8	68,3	65,0	55,4	63,0	53,6	66,1
Toronto, ON	79,4	72,6	79,5	71,0	67,4	71,0	65,2	74,2
Kitchener, ON	79,4	73,1	77,4	70,9	65,1	66,9	65,6	73,5
Calgary, AB	48,9	53,0	55,3	53,2	59,5	55,0	55,3	53,5
Regina, SK	40,5	38,9	n/d	52,5	51,1	53,8	59,4	47,6
Hamilton, ON	79,7	73,6	78,0	71,7	66,6	69,5	66,7	70,7
St. Catharines - Niagara Falls, ON	82,6	75,0	84,0	70,0	64,5	67,9	68,3	73,3
London, ON	73,4	72,0	74,6	70,6	61,3	68,4	66,6	77,4
Edmonton, AB	50,9	57,6	60,2	58,5	58,7	57,6	59,7	54,0
Windsor, ON	91,1	79,7	92,4	77,7	69,0	73,0	80,6	82,7

Région urbaine	2013 (parties par milliard)	2014 (parties par milliard)	2015 (parties par milliard)	2016 (parties par milliard)	2017 (parties par milliard)	2018 (parties par milliard)	2019 (parties par milliard)
Winnipeg, MB	55,7	54,3	60,1	44,3	38,5	61,6	38,8
Charlottetown, PE	n/d	53,1	62,1	46,8	48,5	48,0	43,0
Vancouver, BC	45,0	46,0	47,5	42,4	51,1	52,7	43,7
Yellowknife, NT	49,5	44,9	44,4	45,0	45,9	50,0	44,3
St. John's, NL	47,4	45,4	54,3	46,0	47,4	47,6	45,4
Victoria, BC	47,2	47,8	46,6	46,2	48,2	50,1	47,2
Fredericton, NB	50,6	48,4	55,3	45,4	n/d	57,0	47,5
Halifax, NS	46,7	51,3	46,3	45,4	51,0	50,3	48,3
Québec, QC	56,6	51,0	55,7	52,8	50,1	55,5	49,2
Montréal, QC	55,9	52,2	61,0	58,1	59,0	58,3	50,9
Ottawa, ON	58,5	53,0	61,9	59,5	59,4	58,9	52,1
Barrie, ON	59,9	56,3	63,4	65,3	57,5	64,4	53,1
Whitehorse, YT	n/d	53,1	55,1	47,1	53,1	57,5	53,4
Saskatoon, SK	54,6	50,0	58,1	54,3	55,9	59,1	53,6
Oshawa, ON	63,1	60,6	62,8	67,8	69,9	63,3	54,4
Gatineau, QC	60,1	56,1	63,9	61,6	61,9	61,0	55,0
Toronto, ON	65,1	61,7	66,0	66,6	65,3	65,9	57,0
Kitchener, ON	65,6	64,9	65,1	69,3	64,9	65,9	57,3
Calgary, AB	59,2	53,5	61,7	58,9	57,2	65,9	57,7
Regina, SK	50,9	54,6	62,0	59,1	54,9	58,9	57,8
Hamilton, ON	64,9	61,4	63,5	68,5	65,1	67,5	57,9
St. Catharines - Niagara Falls, ON	65,0	61,8	66,4	67,3	64,9	63,9	58,6
London, ON	68,6	66,6	66,1	70,0	66,4	68,0	59,9
Edmonton, AB	56,7	52,4	62,4	59,5	55,8	66,4	62,9
Windsor, ON	66,7	69,1	69,5	73,8	67,4	76,8	68,1

Remarque : n/d = non disponible. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#) et [Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air](#).

Tableau A.14. Données pour la Figure 18. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne (parties par milliard)
2005	11,7
2006	10,6
2007	10,4
2008	9,8
2009	9,5
2010	8,9
2011	8,7
2012	8,1
2013	8,1
2014	8,1
2015	7,7
2016	7,4
2017	7,5
2018	7,5
2019	7,2
Norme de 2020	17,0
Tendance annuelle	-0,3

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de NO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires enregistrées à 119 stations de surveillance partout au Canada. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source: Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.15. Données pour laFigure 19.

Année	Concentration moyenne du Canada atlantique (parties par milliard)	Concentration moyenne du sud du Québec (parties par milliard)	Concentration moyenne du sud de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration moyenne des Prairies et nord de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration moyenne de la Colombie-Britannique (parties par milliard)
2005	5,1	14,5	15,4	8,7	12,7
2006	3,3	12,4	13,1	8,5	12,5
2007	4,0	12,3	11,7	8,5	11,7
2008	4,5	12,7	11,2	7,7	11,5
2009	3,4	11,4	10,1	8,2	11,2
2010	4,1	10,6	9,6	8,2	9,7
2011	4,0	11,6	9,7	7,4	9,5
2012	3,4	9,5	8,6	7,0	9,8
2013	4,3	9,5	8,5	7,3	9,5
2014	3,8	8,9	8,8	7,1	9,4
2015	3,6	8,5	8,5	6,4	9,6
2016	3,1	8,4	8,0	6,4	8,8
2017	3,9	8,4	7,7	6,2	9,6
2018	3,0	8,6	7,4	7,0	9,1
2019	2,9	8,0	7,4	6,6	8,9
Norme de 2020	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Tendance annuelle	-0,1	-0,4	-0,4	-0,2	-0,3

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de NO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires relevées à 7 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 14 stations de surveillance dans le sud du Québec, 30 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 37 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 29 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.16. Données pour la Figure 20. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019

Région urbaine	2005 (parties par milliard)	2006 (parties par milliard)	2007 (parties par milliard)	2008 (parties par milliard)	2009 (parties par milliard)	2010 (parties par milliard)	2011 (parties par milliard)	2012 (parties par milliard)
St, John's, NL	4,7	4,0	n/d	4,7	2,8	4,3	4,0	3,8
Yellowknife, NT	3,9	3,9	2,8	1,9	2,1	4,7	3,0	2,2
Charlottetown, PE	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Fredericton, NB	n/d	3,1	3,6	3,3	n/d	2,8	3,4	2,4
Oshawa, ON	n/d	8,9	8,1	n/d	7,4	7,2	7,0	5,6
Halifax, NS	n/d	15,7	n/d	8,7	n/d	12,5	7,0	6,5
Gatineau, QC	10,0	8,2	7,9	8,6	7,9	6,6	6,9	6,1
Whitehorse, YT	3,6	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	5,9
London, ON	14,1	12,3	11,7	10,8	9,0	8,8	8,3	6,3
Québec, QC	12,6	n/d	12,4	13,2	11,2	7,9	8,4	9,1
St, Catharines - Niagara Falls, ON	n/d	11,7	12,0	10,4	9,9	9,1	8,5	8,0
Kitchener, ON	12,9	10,8	9,7	9,0	8,6	7,7	7,7	7,1
Victoria, BC	10,4	n/d	n/d	9,9	10,6	9,9	6,8	7,0
Barrie, ON	13,8	12,6	11,4	10,8	9,9	8,7	8,6	8,1
Winnipeg, MB	9,9	10,1	10,4	11,7	11,6	8,1	9,7	7,8
Ottawa, ON	9,8	8,6	8,3	9,8	7,6	6,8	7,3	7,2
Saskatoon, SK	9,9	10,5	n/d	8,5	10,3	11,1	11,4	10,5
Montréal, QC	16,0	13,6	13,5	14,0	12,4	11,1	11,7	10,3
Regina, SK	12,1	14,7	12,0	10,8	10,1	10,9	9,4	9,3
Windsor, ON	17,0	16,5	16,7	15,7	13,8	15,1	13,7	12,3
Hamilton, ON	18,3	16,6	15,0	12,9	12,0	11,3	12,1	10,9
Edmonton, AB	18,9	16,7	16,0	16,0	16,1	15,1	14,1	14,0
Toronto, ON	19,3	17,1	16,5	15,4	14,7	13,6	13,7	12,2
Vancouver, BC	15,0	14,1	13,4	12,9	13,3	10,8	10,6	11,3
Calgary, AB	19,1	19,1	18,2	12,9	17,4	15,9	13,7	12,1

Région urbaine	2013 (parties par milliard)	2014 (parties par milliard)	2015 (parties par milliard)	2016 (parties par milliard)	2017 (parties par milliard)	2018 (parties par milliard)	2019 (parties par milliard)
St, John's, NL	4,5	3,9	3,2	3,5	4,3	3,4	1,2
Yellowknife, NT	3,2	2,8	3,1	1,9	3,5	2,9	1,3
Charlottetown, PE	n/d	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	2,3
Fredericton, NB	3,4	3,2	3,2	2,4	n/d	1,8	2,5
Oshawa, ON	5,9	6,8	6,6	6,3	6,4	3,8	3,5
Halifax, NS	6,0	1,7	5,8	5,0	4,0	3,4	4,4
Gatineau, QC	6,3	5,6	5,6	5,9	5,5	5,5	5,3
Whitehorse, YT	5,2	n/d	5,3	n/d	n/d	5,7	n/d
London, ON	6,4	6,9	6,6	5,4	5,8	5,4	5,8
Québec, QC	8,8	9,1	8,7	6,6	7,0	7,0	6,0
St, Catharines - Niagara Falls, ON	7,7	7,3	7,3	6,6	6,6	6,0	6,0
Kitchener, ON	6,7	7,0	6,8	6,2	5,8	5,8	6,2
Victoria, BC	7,2	6,7	8,6	6,7	6,6	6,5	6,3
Barrie, ON	7,8	8,1	7,4	8,1	7,3	6,4	6,3
Winnipeg, MB	7,6	5,9	7,0	8,0	4,7	6,1	6,6
Ottawa, ON	7,3	6,7	6,6	6,3	6,2	7,3	6,7
Saskatoon, SK	11,1	9,7	8,2	8,9	8,6	9,0	8,1
Montréal, QC	10,2	9,4	8,6	9,0	8,7	8,9	8,2
Regina, SK	9,3	11,0	n/d	7,3	8,5	9,1	8,8
Windsor, ON	12,0	12,9	11,8	11,0	10,5	9,9	10,5
Hamilton, ON	11,3	11,3	11,0	10,5	10,0	10,0	10,6
Edmonton, AB	14,7	13,1	13,2	10,6	11,6	12,5	11,1
Toronto, ON	11,9	12,3	11,9	12,0	11,5	11,0	11,1
Vancouver, BC	11,3	11,0	11,1	11,2	12,6	11,4	11,2
Calgary, AB	13,7	15,0	12,0	12,2	12,6	15,8	12,9

Remarque : n/d = non disponible. * La concentration présentée dans la figure pour Whitehorse date de 2018. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.17. Données pour la Figure 22. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (98e centile) sur 1 heure (parties par milliard)
2005	47,9
2006	43,6
2007	43,3
2008	43,5
2009	42,4
2010	40,7
2011	40,2
2012	37,1
2013	38,5
2014	39,7
2015	38,1
2016	36,0
2017	36,5
2018	38,1
2019	37,0
Norme de 2020	60
Tendance annuelle	-0,7

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de NO₂ est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure enregistrées à 120 stations de surveillance partout au Canada. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.18. Données pour la Figure 23. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (98e centile) sur 1 heure du Canada atlantique (parties par milliard)	Concentration de pointe (98e centile) sur 1 heure du sud du Québec (parties par milliard)	Concentration de pointe (98e centile) sur 1 heure du sud de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration de pointe (98e centile) sur 1 heure des Prairies et nord de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration de pointe (98e centile) sur 1 heure de la Colombie-Britannique (parties par milliard)
2005	40,0	57,6	59,5	42,7	42,0
2006	38,6	46,4	51,2	41,0	41,2
2007	31,0	50,1	47,4	42,4	38,9
2008	34,8	54,9	48,3	40,8	39,7
2009	31,8	48,6	46,3	41,8	39,7
2010	35,3	44,4	44,0	42,1	35,3
2011	34,3	49,5	44,4	40,1	34,2
2012	30,7	41,2	38,6	37,5	35,6
2013	33,0	42,2	40,8	40,9	33,9
2014	32,3	42,8	45,2	38,9	35,5
2015	34,0	45,0	43,9	35,9	34,3
2016	27,6	41,9	39,1	35,2	33,6
2017	28,6	42,3	37,2	34,7	37,7
2018	29,9	42,8	39,1	39,6	36,1
2019	26,2	42,1	40,8	36,2	35,5
Norme de 2020	60	60	60	60	60
Tendance annuelle	-0,7	-0,7	-1,0	-0,5	-0,5

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe de NO₂ à l'échelle régionale est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure relevées à 8 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 14 stations de surveillance dans le sud du Québec, 30 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 37 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 24 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.19. Données pour la Figure 24. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote, certaines régions urbaines canadiennes, 2019

Région urbaine	2005 (parties par milliard)	2006 (parties par milliard)	2007 (parties par milliard)	2008 (parties par milliard)	2009 (parties par milliard)	2010 (parties par milliard)	2011 (parties par milliard)	2012 (parties par milliard)
St, John's, NL	32,5	30,5	n/d	29,5	28,5	32,2	30,3	27,5
Oshawa, ON	67,0	37,0	40,0	n/d	35,0	37,0	41,0	26,0
Halifax, NS	68,0	59,0	n/d	33,0	n/d	48,0	28,5	26,5
Yellowknife, NT	34,0	30,0	25,0	27,0	20,0	24,0	32,1	27,3
Fredericton, NB	n/d	30,0	33,0	40,0	n/d	33,0	34,6	31,3
Charlottetown, PE	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Winnipeg, MB	44,5	45,5	57,5	50,0	65,0	50,5	53,2	40,2
Victoria, BC	38,0	n/d	n/d	39,0	42,4	37,4	28,6	32,8
St, Catharines - Niagara Falls, ON	n/d	45,0	52,0	46,0	42,0	40,0	38,0	37,0
Whitehorse, YT	25,0	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	41,1
London, ON	58,0	51,0	45,0	47,0	47,0	42,0	46,0	28,0
Gatineau, QC	50,0	43,0	40,0	45,0	43,0	38,0	38,0	33,0
Québec, QC	56,0	n/d	54,0	60,0	55,0	38,7	46,3	44,0
Barrie, ON	68,0	58,0	52,0	56,0	47,0	46,0	44,0	39,0
Vancouver, BC	46,0	44,5	42,5	41,2	43,1	37,1	36,3	38,3
Kitchener, ON	60,0	53,0	43,0	45,0	49,0	45,0	42,0	37,0
Ottawa, ON	50,0	39,0	44,0	52,0	42,5	39,5	42,0	41,0
Montréal, QC	60,4	48,5	52,6	57,9	50,1	45,2	49,8	43,2
Regina, SK	54,0	76,0	48,0	52,0	55,0	55,0	42,6	45,2
Hamilton, ON	61,5	56,0	54,3	51,7	48,0	46,0	46,5	42,5
Saskatoon, SK	49,0	44,0	n/d	36,0	49,0	53,0	52,9	47,4
Windsor, ON	57,5	54,0	53,0	52,0	52,0	56,0	55,5	47,0
Toronto, ON	66,5	60,4	57,5	57,0	55,8	52,3	50,9	46,7
Edmonton, AB	62,0	58,3	56,7	55,7	59,0	55,7	51,3	50,7
Calgary, AB	60,0	58,5	58,0	72,0	63,5	62,5	58,0	57,4

Région urbaine	2013 (parties par milliard)	2014 (parties par milliard)	2015 (parties par milliard)	2016 (parties par milliard)	2017 (parties par milliard)	2018 (parties par milliard)	2019 (parties par milliard)
St, John's, NL	34,1	35,3	29,2	27,6	28,3	34,4	21,3
Oshawa, ON	31,2	38,6	37,8	33,9	37,3	23,6	23,2
Halifax, NS	26,7	15,0	28,4	22,7	22,3	21,5	24,8
Yellowknife, NT	29,3	27,6	27,3	25,4	31,2	30,9	25,7
Fredericton, NB	35,8	31,8	36,6	29,0	n/d	32,4	27,3
Charlottetown, PE	n/d	20,5	21,8	25,0	27,9	25,7	29,6
Winnipeg, MB	50,6	39,6	35,0	46,9	27,9	30,7	30,6
Victoria, BC	31,3	32,5	37,3	30,2	34,6	33,0	31,4
St, Catharines - Niagara Falls, ON	39,2	40,7	40,6	36,2	33,9	34,1	35,3
Whitehorse, YT	38,8	n/d	36,4	n/d	n/d	36,2	n/d
London, ON	34,0	40,0	40,0	33,5	30,3	32,0	36,5
Gatineau, QC	37,2	36,3	37,6	43,6	36,9	39,1	37,4
Quebec, QC	41,1	44,2	44,0	40,0	42,1	42,4	37,5
Barrie, ON	39,4	51,5	45,2	48,5	44,0	39,7	39,2
Vancouver, BC	37,0	38,6	37,1	38,5	44,3	39,7	39,3
Kitchener, ON	42,0	42,0	46,3	33,4	31,6	35,1	39,9
Ottawa, ON	41,4	43,2	45,2	37,2	40,7	40,5	42,5
Montreal, QC	44,6	45,4	45,6	42,6	43,5	43,3	43,0
Regina, SK	47,8	61,4	n/d	39,6	44,6	51,3	44,6
Hamilton, ON	46,3	47,1	45,9	43,5	40,3	42,7	45,4
Saskatoon, SK	50,6	47,4	37,4	51,5	41,6	47,1	47,3
Windsor, ON	46,5	52,4	45,9	40,4	40,6	44,2	47,9
Toronto, ON	49,0	53,8	50,5	48,0	43,8	46,4	50,0
Edmonton, AB	59,3	51,7	51,8	45,5	47,5	53,6	52,1
Calgary, AB	57,9	55,1	57,0	54,2	54,8	63,5	57,6

Remarque : n/d = non disponible. * La concentration présentée dans la figure pour Whitehorse date de 2018. Les centres de population ont été utilisés pour définir les régions urbaines sur lesquelles est fondé cet indicateur. Les indicateurs ne portent que sur 25 régions urbaines pour les communautés les plus peuplées du Canada et les capitales provinciales et territoriales lorsque des données répondant aux critères d'exhaustivité étaient disponibles. Voir la section sur les [critères d'exhaustivité des données](#) pour de plus amples renseignements.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.20. Données pour la Figure 26. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne (parties par milliard)
2005	2,0
2006	1,9
2007	1,8
2008	1,7
2009	1,5
2010	1,2
2011	1,2
2012	1,2
2013	1,2
2014	1,1
2015	0,9
2016	0,9
2017	0,8
2018	0,7
2019	0,7
Norme de 2020	5,0
Tendance annuelle	-0,1

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de SO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires enregistrées à 80 stations de surveillance partout au Canada. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.21. Données pour la Figure 27. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne du Canada atlantique (parties par milliard)	Concentration moyenne du sud du Québec (parties par milliard)	Concentration moyenne du sud de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration moyenne des Prairies et nord de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration moyenne de la Colombie-Britannique (parties par milliard)
2005	2,6	4,1	3,9	1,2	1,4
2006	1,8	3,1	3,7	1,1	2,0
2007	2,4	2,4	3,5	1,2	1,6
2008	1,3	2,4	3,1	1,0	1,8
2009	1,3	1,8	2,3	0,9	1,9
2010	0,7	1,6	2,1	0,7	1,6
2011	0,7	1,5	2,9	0,6	1,4
2012	1,3	1,9	2,2	0,5	1,5
2013	1,0	1,7	2,2	0,6	1,4
2014	1,0	1,6	2,2	0,5	1,2
2015	0,8	1,2	1,9	0,5	1,0
2016	0,8	1,3	1,2	0,5	1,0
2017	0,7	1,2	1,3	0,5	1,0
2018	1,1	1,0	1,4	0,5	0,7
2019	0,9	1,2	1,2	0,5	0,7
Norme de 2020	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Tendance annuelle	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de SO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires relevées à 4 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 9 stations de surveillance dans le sud du Québec, 10 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 32 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 23 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.22. Données pour la Figure 29. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (99e centile) sur 1 heure (parties par milliard)
2005	56,3
2006	51,1
2007	46,0
2008	44,7
2009	42,2
2010	41,8
2011	28,6
2012	30,8
2013	30,7
2014	26,3
2015	24,1
2016	25,2
2017	24,9
2018	22,8
2019	20,3
Norme de 2020	70
Tendance annuelle	-2,4

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de SO₂ est basé sur le 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure enregistrées à 81 stations de surveillance partout au Canada. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.23. Données pour la Figure 30. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration de pointe (99e centile) sur 1 heure du Canada atlantique (parties par milliard)	Concentration de pointe (99e centile) sur 1 heure du sud du Québec (parties par milliard)	Concentration de pointe (99e centile) sur 1 heure du sud de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration de pointe (99e centile) sur 1 heure des Prairies et nord de l'Ontario (parties par milliard)	Concentration de pointe (99e centile) sur 1 heure de la Colombie-Britannique (parties par milliard)
2005	79,7	74,8	82,8	57,3	37,1
2006	69,7	71,1	76,9	43,8	43,5
2007	64,6	54,7	63,3	49,2	30,9
2008	36,8	48,6	62,0	45,1	39,7
2009	67,3	48,3	48,9	38,7	40,9
2010	43,9	69,6	49,7	39,4	33,9
2011	20,5	41,5	50,6	18,3	30,9
2012	28,4	50,3	50,2	19,3	32,2
2013	35,1	41,3	53,4	21,4	31,5
2014	36,6	39,4	54,5	17,3	21,3
2015	25,9	34,1	46,9	16,8	22,4
2016	24,6	35,3	40,5	22,5	20,7
2017	18,5	28,8	35,7	22,6	24,8
2018	31,8	29,3	36,8	18,8	19,7
2019	20,8	32,7	32,4	17,5	16,3
Norme de 2020	70	70	70	70	70
Tendance annuelle	-3,7	-2,6	-2,8	-2,6	-1,8

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe de SO₂ à l'échelle régionale est basé sur le 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure relevées à 5 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 9 stations de surveillance dans le sud du Québec, 10 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 32 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 23 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. La comparaison avec les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant est fournie à titre d'exemple seulement et ne doit pas être utilisée pour évaluer la qualité globale de l'air au Canada. Alors que les normes sont généralement fondées sur une moyenne triennale, l'indicateur est calculé sur une moyenne annuelle. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.24. Données pour la Figure 32. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne (parties par milliard carbone)
2005	95,5
2006	103,6
2007	98,7
2008	98,9
2009	101,2
2010	87,7
2011	85,3
2012	72,6
2013	74,0
2014	74,8
2015	74,7
2016	62,4
2017	71,8
2018	61,7
2019	63,6
Tendance annuelle	-3,2

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes de COV à l'échelle nationale est basé sur la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales) relevées à 30 stations de surveillance au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Tableau A.25. Données pour la Figure 33. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Concentration moyenne du Canada atlantique (parties par milliard carbone)	Concentration moyenne du sud du Québec (parties par milliard carbone)	Concentration moyenne du sud de l'Ontario (parties par milliard carbone)	Concentration moyenne des Prairies et nord de l'Ontario (parties par milliard carbone)	Concentration moyenne de la Colombie-Britannique (parties par milliard carbone)
2005	137,3	86,3	55,8	134,3	96,0
2006	153,7	91,5	53,1	134,2	133,9
2007	69,4	91,9	50,6	117,5	164,4
2008	131,1	69,0	39,1	145,4	128,3
2009	127,6	59,1	36,7	117,2	169,3
2010	99,9	63,3	37,1	106,8	149,6
2011	85,8	52,5	22,3	106,7	111,4
2012	117,7	49,3	37,6	105,2	85,3
2013	100,1	47,1	36,9	114,5	102,8
2014	103,0	47,3	37,1	107,4	103,7
2015	97,8	49,8	44,4	101,4	99,0
2016	79,4	42,3	35,8	93,7	79,1
2017	121,8	42,6	30,6	89,3	109,9
2018	57,7	40,1	30,1	99,9	92,1
2019	94,1	36,0	27,3	96,3	89,3
Tendance annuelle	-3,5	-3,3	-1,6	-2,9	-3,5

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes de COV est basé sur la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales) relevées à 4 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 5 stations de surveillance dans le sud du Québec, 9 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 5 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 7 stations de surveillance en Colombie-Britannique. Il n'y avait pas assez de stations pour rapporter des résultats pour la région des territoires du Nord. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez les définitions des indicateurs sur la qualité de l'air dans la section [Méthodes](#).

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#).

Annexe B. Stations de suivi utilisées dans les indicateurs nationaux et régionaux

Tableau B.1. Légende pour le Tableau B.3. Stations de suivi de la qualité de l'air utilisées dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux

Colonne	Description
ID RNSPA	Identificateur de la station de suivi du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique. Veuillez consulter la page Web des Produits de données du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique pour connaître l'emplacement et les paramètres des stations du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique.
Ville	Emplacement de la station de surveillance.
Particules fines (moyenne)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration annuelle moyenne de particules fines pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Particules fines (de pointe)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration de pointe annuelle (98e centile) de particules fines sur 24 heures pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Ozone (moyenne)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration annuelle moyenne d'ozone pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Ozone (de pointe)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration annuelle de pointe (4e plus élevée) d'ozone sur 8 heures pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Dioxyde d'azote (moyenne)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration annuelle moyenne de dioxyde d'azote pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Dioxyde d'azote (de pointe)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration de pointe annuelle (98e centile) de dioxyde d'azote sur 1 heure pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Dioxyde de soufre (moyenne)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration annuelle moyenne de dioxyde de soufre pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Dioxyde de soufre (de pointe)	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration de pointe annuelle (99e centile) de dioxyde de soufre sur 1 heure pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.
Composés organiques volatils	Si la case ne contient pas n/d (non disponible), la station fournit des données en vue de l'analyse des tendances chronologiques de la concentration annuelle moyenne de composés organiques volatils pour l'indicateur national et l'indicateur régional de la région indiquée.

Tableau B.2. Acronymes pour le Tableau B.3. Stations de suivi de la qualité de l'air utilisées dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux

Description	Acronyme
Indicateurs régionaux pour la région du Canada atlantique	ATL
Indicateurs régionaux pour le sud du Québec	SQC
Indicateurs régionaux pour le sud de l'Ontario	SON
Indicateurs régionaux pour les Prairies et le nord de l'Ontario	PNO
Indicateurs régionaux pour la Colombie-Britannique	BCO
Indicateurs régionaux pour les territoires du Nord	TER
Stations uniquement utilisées dans le calcul de l'indicateur national	NAT

Tableau B.3. Stations de suivi de la qualité de l'air utilisées dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux

ID RNSPA	Ville	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)	Dioxyde de soufre (moyenne)	Dioxyde de soufre (de pointe)	Composés organiques volatiles
10102	St. John's	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL
10301	Corner Brook	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	n/d	n/d
10401	Mount Pearl	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	n/d
10501	Grand Falls - Windsor	n/d	n/d	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
10601	Happy Valley - Goose Bay	n/d	n/d	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
10602	Corner Brook	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	n/d	n/d
30113	Halifax	n/d	n/d	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	ATL ^[A]	n/d	n/d	ATL ^[A]
30118	Halifax	n/d	n/d	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	ATL ^[A]	n/d	n/d	ATL ^[A]
30120	Halifax	ATL	ATL	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
30310	Sydney	ATL	ATL	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	ATL	n/d
30501	Kejimikujik	n/d	n/d	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
30502	Kejimikujik	n/d	n/d	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
30701	Aylesford	n/d	n/d	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
30901	Pictou	n/d	n/d	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
31101	Kentville	n/d	n/d	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
40103	Fredericton	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	n/d	n/d
40104	Fredericton	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d	n/d	n/d
40203	Saint John	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL
40206	Saint John	n/d	n/d	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d
40207	Saint John	ATL	ATL	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
40208	Saint John	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	ATL
40209	Saint John	n/d	n/d	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	ATL ^[A]	n/d
40302	Moncton	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d
40701	Norton	n/d	n/d	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

ID RNSPA	Ville	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)	Dioxyde de soufre (moyenne)	Dioxyde de soufre (de pointe)	Composés organiques volatiles
40901	St. Andrews	ATL	ATL	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
41201	Lower Newcastle	n/d	n/d	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
41302	Bathurst	ATL	ATL	ATL	ATL	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
50103	Montréal	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC
50104	Montréal	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	SQC ^[A]
50105	Montréal	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
50109	Montréal	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d
50110	Montréal	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d
50113	Laval	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d
50115	Montréal	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]
50116	Montréal	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d
50119	Longueuil	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d
50121	Brossard	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]
50122	Brossard	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]
50126	Montréal	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d
50128	Montréal	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d
50129	Montréal	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	SQC
50131	Montréal	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
50134	Montréal	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	SQC ^[A]
50135	Montréal	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d
50136	Montréal	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]
50138	Montréal	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d
50204	Gatineau	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d
50308	Québec	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d
50310	Québec	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
50311	Québec	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
50404	Sherbrooke	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
50504	Saguenay	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
50604	Rouyn-Noranda	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	SQC	SQC	n/d
50801	Trois-Rivières	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d
50802	Trois-Rivières	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d
50803	Trois Rivières	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d
50902	Saguenay	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	SQC	SQC	n/d
51501	St. Zephirin-de-Courval	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
52001	Charette	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
52201	Saint-Simon	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
52301	Saint-Faustin-Lac-Carre	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
52401	La Pêche	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
52801	Auclair	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
53201	La Doré	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

ID RNSPA	Ville	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)	Dioxyde de soufre (moyenne)	Dioxyde de soufre (de pointe)	Composés organiques volatiles
53301	Deschambault	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
53501	Saint-François-de-l'Île-d'Orléans	n/d	n/d	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
53601	Notre-Dame-du-Rosaire	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
53701	St-Hilaire-de-Dorset	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
53801	Tingwick	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
53901	Lac-Edouard	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
54201	Chapais	n/d	n/d	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
54401	Saint-Anicet	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	SQC	SQC	n/a
54901	La Patrie	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
55001	Ferme Neuve	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
55101	Senneterre	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
55301	Saint-Jean-sur-Richelieu	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	SQC	n/d	n/d	n/d
55501	Frelighsburg	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
55502	Frelighsburg	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
55701	Lévis	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
55702	Lévis	n/d	n/d	SQC ^[A]	SQC ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
60104	Ottawa	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON
60106	Ottawa	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
60204	Windsor	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/a
60211	Windsor	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON
60302	Kingston	n/d	n/d	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
60303	Kingston	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60304	Kingston	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60410	Toronto	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
60421	Toronto	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60428	Brampton	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60429	Toronto	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60430	Toronto	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d
60432	Mississauga	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
60433	Toronto	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
60434	Mississauga	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
60435	Toronto	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60440	Toronto	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60450	Brampton	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
60512	Hamilton	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON
60513	Hamilton	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON	SON	SON	SON	n/d
60521	Hamilton	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
60609	Sudbury	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d
60610	Sudbury	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d

ID RNSPA	Ville	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)	Dioxyde de soufre (moyenne)	Dioxyde de soufre (de pointe)	Composés organiques volatiles
60709	Sault Ste. Marie	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d
60809	Thunder Bay	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d
60903	London	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	SON ^[A]
60904	London	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	SON ^[A]
61004	Sarnia	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]
61009	Sarnia	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]
61104	Peterborough	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
61201	Cornwall	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
61302	St. Catharines	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
61402	Brantford	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
61502	Kitchener	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	SON
61603	Oakville	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
61701	Oshawa	n/d	n/d	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
61702	Oshawa	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
61703	Oshawa	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	SON ^[A]	n/d	n/d	n/d
61802	Guelph	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
62001	North Bay	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
62501	Tiverton	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
62601	Simcoe	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON
63001	Burlington	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/a	n/a	n/a
63201	Stouffville	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	SON ^[A]
63301	Dorset	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
63601	Longwoods	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	SON
63701	Grand Bend	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
64001	Exp. Lakes Area	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
64101	Algoma	n/d	n/d	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
64401	Egbert	n/d	n/d	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
65001	Barrie	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
65101	Newmarket	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	SON ^[A]
65201	Parry Sound	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
65301	Port Stanley	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
65401	Belleville	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
65801	Chatham	SON	SON	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d
65901	Pickle Lake	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
66101	Bonner Lake	n/d	n/d	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
66201	Petawawa	SON	SON	SON	SON	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
70118	Winnipeg	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d
70119	Winnipeg	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	PNO
70203	Brandon	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d
70301	Flin Flon	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d

ID RNSPA	Ville	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)	Dioxyde de soufre (moyenne)	Dioxyde de soufre (de pointe)	Composés organiques volatiles
80110	Regina	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]
80111	Regina	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]
80211	Saskatoon	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
80402	Prince Albert	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90120	Edmonton	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d
90121	Edmonton	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO
90130	Edmonton	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	PNO
90222	Calgary	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d
90227	Calgary	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	n/d	n/d	PNO ^[A]
90228	Calgary	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	n/d	n/d	PNO ^[A]
90230	Calgary	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	n/d	n/d	PNO ^[A]
90302	Red Deer	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90402	Medicine Hat	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d
90502	Lethbridge	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90601	Fort Saskatchewan	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90602	Fort Saskatchewan	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d
90603	Fort Saskatchewan	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90701	Fort McMurray	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90702	Fort McMurray	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90801	Fort Mackay	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
90802	Fort Mackay	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d
90805	Fort Mackay	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d
90806	Fort Mackay	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
91101	Elk Island	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
91301	Tomahawk	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
91401	Violet Grove	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
91501	Beaverlodge	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
91601	Carrot Creek	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
91801	Fort Chipewyan	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
91901	Caroline	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
92001	Grande Prairie	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
92201	Lamont	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
92601	Breton	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
92801	Drayton Valley	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
92901	Edson	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
93001	Evergreen Park	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d
93101	Genesee	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
93801	Warburg	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
93901	Thorsby	PNO	PNO	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
94001	Debolt	PNO	PNO	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	n/d

ID RNSPA	Ville	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)	Dioxyde de soufre (moyenne)	Dioxyde de soufre (de pointe)	Composés organiques volatiles
94201	Sunnybrook	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	n/d
94202	Sunnybrook	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	PNO ^[A]	n/d
94301	Cold Lake	n/d	n/d	n/d	n/d	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
94601	Anzac	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	PNO	n/d
100110	Metro Vancouver - Burnaby	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
100111	Metro Vancouver - Port Moody	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO
100112	Metro Vancouver - Vancouver	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
100119	Metro Vancouver - Burnaby	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO
100121	Metro Vancouver - North Vancouver	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
100125	Metro Vancouver - Delta	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
100126	Metro Vancouver - Burnaby	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
100127	Metro Vancouver - Surrey	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
100128	Metro Vancouver - Richmond	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
100132	Metro Vancouver - North Vancouver	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
100133	Metro Vancouver - Burnaby	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	BCO
100134	Metro Vancouver - Richmond	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
100135	Metro Vancouver - Coquitlam	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	n/a	n/a	n/d
100136	Metro Vancouver - Burnaby	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	BCO	BCO	n/d
100137	Metro Vancouver - Burnaby	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO
100138	Metro Vancouver - West Vancouver	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
100202	Prince George	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO
100304	Victoria	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
100401	Kamloops	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d
100402	Kamloops	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d
100701	Kelowna	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
101003	Metro Vancouver - Abbotsford	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
101004	Metro Vancouver - Abbotsford	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	n/d

ID RNSPA	Ville	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)	Dioxyde de soufre (moyenne)	Dioxyde de soufre (de pointe)	Composés organiques volatiles
101005	Metro Vancouver - Abbotsford	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	n/d
101101	Metro Vancouver - Chilliwack	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO
101202	Metro Vancouver - Pitt Meadows	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
101301	Metro Vancouver - Langley	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
101401	Metro Vancouver - Hope	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
101501	Metro Vancouver - Maple Ridge	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
101601	Squamish	n/d	n/d	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d
101603	Squamish	n/d	n/d	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d
101701	Quesnel	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
102001	Saturna	n/d	n/d	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d	n/d	BCO
102102	Nanaimo	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
102201	Trail	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	BCO	BCO	n/d
102401	Smithers	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
102402	Smithers	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	BCO ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
102701	Williams Lake	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
102801	Campbell River	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
103202	Golden	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
103901	Kitimat	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
104003	Vernon	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
104301	Taylor	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	BCO	BCO	n/d
105001	Whistler	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d
105101	Houston	BCO	BCO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
105201	Burns Lake	n/d	BCO	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
105301	Langdale	n/d	n/d	n/d	n/d	BCO	BCO	BCO	BCO	n/d
119003	Whitehorse	n/d	TER ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
119004	Whitehorse	n/d	TER ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
129003	Yellowknife	NAT	TER	TER	TER	NAT	NAT	NAT ^[A]	NAT	n/d
129102	Norman Wells	n/d	n/d	TER	TER	NAT	NAT	NAT	NAT	n/d
129202	Inuvik	NAT ^[A]	TER ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
129203	Inuvik	NAT ^[A]	TER ^[A]	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
129501	Snare Rapids	n/d	n/d	TER	TER	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

Remarque : n/d = non disponible. ^[A] Les concentrations de polluants de la station ont été fusionnées avec les concentrations des stations situées à proximité pour qu'elles répondent aux critères d'exhaustivité des données. Voir l'[Annexe C](#) pour plus de détails.

Annexe C. Imputation des stations de suivi

Tableau C.1. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de particules fines

ID RNSPA	Province	Ville
10301, 10602	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook
40103, 40104	Nouveau Brunswick	Fredericton
50105, 50136	Québec	Montréal
50110, 50135	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
50801, 50802, 50803	Québec	Trois-Rivières
60303, 60304	Ontario	Kingston
60421, 60440	Ontario	Toronto
60428, 60450	Ontario	Brampton
60429, 60435	Ontario	Toronto
60432, 60434	Ontario	Mississauga
60513, 60521	Ontario	Hamilton
60609, 60610	Ontario	Sudbury
60903, 60904	Ontario	London
61004, 61009	Ontario	Sarnia
61702, 61703	Ontario	Oshawa
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
90227, 90228, 90230	Alberta	Calgary
100402, 100401	Colombie-Britannique	Kamloops
101004, 101005	Colombie-Britannique	Abbotsford
102401, 102402	Colombie-Britannique	Smithers
129202 ^[A] , 129203 ^[A]	Territoires du Nord-Ouest	Inuvik

Remarque : ^[A] La station a été retenue pour le calcul des indicateurs à l'échelle nationale seulement.

Tableau C.2. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (98e centile) de particules fines sur 24 heures

ID RNSPA	Province	Ville
10301, 10602	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook
40103, 40104	Nouveau Brunswick	Fredericton
50105, 50136	Québec	Montréal
50110, 50135	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
50801, 50802, 50803	Québec	Trois-Rivières
60303, 60304	Ontario	Kingston
60421, 60440	Ontario	Toronto
60428, 60450	Ontario	Brampton

ID RNSPA	Province	Ville
60429, 60435	Ontario	Toronto
60432, 60434	Ontario	Mississauga
60513, 60521	Ontario	Hamilton
60609, 60610	Ontario	Sudbury
60903, 60904	Ontario	London
61004, 61009	Ontario	Sarnia
61702, 61703	Ontario	Oshawa
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
90227, 90228, 90230	Alberta	Calgary
100401, 100402	Colombie-Britannique	Kamloops
101004, 101005	Colombie-Britannique	Abbotsford
102401, 102402	Colombie-Britannique	Smithers
119003, 119004	Yukon	Whitehorse
129202, 129203	Territoires du Nord-Ouest	Inuvik

Tableau C.3. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes d'ozone troposphérique

ID RNSPA	Province	Ville
10301, 10602	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook
30113, 30118	Nouvelle-Écosse	Halifax
30501, 30502	Nouvelle-Écosse	Kejimikujik
40103, 40104	Nouveau Brunswick	Fredericton
40206, 40209	Nouveau Brunswick	Saint John
50104, 50134	Québec	Montréal
50110, 50135	Québec	Montréal
50115, 50136	Québec	Montréal
50116, 50138	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
50801, 50802, 50803	Québec	Trois-Rivières
55501, 55502	Québec	Frelighsburg
55701, 55702	Québec	Lévis
60302, 60303, 60304	Ontario	Kingston
60421, 60440	Ontario	Toronto
60428, 60450	Ontario	Brampton
60429, 60435	Ontario	Toronto
60432, 60434	Ontario	Mississauga
60513, 60521	Ontario	Hamilton
60609, 60610	Ontario	Sudbury
60903, 60904	Ontario	London

ID RNSPA	Province	Ville
61004, 61009	Ontario	Sarnia
61701, 61702, 61703	Ontario	Oshawa
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
90227, 90228, 90230	Alberta	Calgary
100401, 100402	Colombie-Britannique	Kamloops
101601, 101603	Colombie-Britannique	Squamish
102401, 102402	Colombie-Britannique	Smithers

Tableau C.4. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (4e plus élevées) de l'ozone troposphérique sur 8 heures

ID RNSPA	Province	Ville
10301, 10602	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook
30113, 30118	Nouvelle-Écosse	Halifax
30501, 30502	Nouvelle-Écosse	Kejimikujik
40103, 40104	Nouveau Brunswick	Fredericton
40206, 40209	Nouveau Brunswick	Saint John
50104, 50134	Québec	Montréal
50110, 50135	Québec	Montréal
50115, 50136	Québec	Montréal
50116, 50138	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
50801, 50802, 50803	Québec	Trois-Rivières
55501, 55502	Québec	Frelighsburg
55701, 55702	Québec	Lévis
60302, 60303, 60304	Ontario	Kingston
60421, 60440	Ontario	Toronto
60428, 60450	Ontario	Brampton
60429, 60435	Ontario	Toronto
60432, 60434	Ontario	Mississauga
60513, 60521	Ontario	Hamilton
60609, 60610	Ontario	Sudbury
60903, 60904	Ontario	London
61004, 61009	Ontario	Sarnia
61701, 61702, 61703	Ontario	Oshawa
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
90227, 90228, 90230	Alberta	Calgary
100401, 100402	Colombie-Britannique	Kamloops
101601, 101603	Colombie-Britannique	Squamish
102401, 102402	Colombie-Britannique	Smithers

Tableau C.5. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de dioxyde d'azote

ID RNSPA	Province	Ville
10301, 10602	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook
40103, 40104	Nouveau Brunswick	Fredericton
40206, 40209	Nouveau Brunswick	Saint John
50104, 50134	Québec	Montréal
50110, 50135	Québec	Montréal
50115, 50136	Québec	Montréal
50116, 50138	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
60303, 60304	Ontario	Kingston
60421, 60440	Ontario	Toronto
60428, 60450	Ontario	Brampton
60429, 60435	Ontario	Toronto
60903, 60904	Ontario	London
61004, 61009	Ontario	Sarnia
61702, 61703	Ontario	Oshawa
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
90227, 90228, 90230	Alberta	Calgary
94201, 94202	Alberta	Sunnybrook
101004, 101005	Colombie-Britannique	Abbotsford
101601, 101603	Colombie-Britannique	Squamish

Tableau C.6. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (98e centile) de dioxyde d'azote sur 1 heure

ID RNSPA	Province	Ville
10301, 10602	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook
30113, 30118	Nouvelle-Écosse	Halifax
40103, 40104	Nouveau Brunswick	Fredericton
40206, 40209	Nouveau Brunswick	Saint John
50104, 50134	Québec	Montréal
50110, 50135	Québec	Montréal
50115, 50136	Québec	Montréal
50116, 50138	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
60303, 60304	Ontario	Kingston
60421, 60440	Ontario	Toronto
60428, 60450	Ontario	Brampton
60429, 60435	Ontario	Toronto
60903, 60904	Ontario	London

ID RNSPA	Province	Ville
61004, 61009	Ontario	Sarnia
61702, 61703	Ontario	Oshawa
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
90227, 90228, 90230	Alberta	Calgary
94201, 94202	Alberta	Sunnybrook
101004, 101005	Colombie-Britannique	Abbotsford
101601, 101603	Colombie-Britannique	Squamish

Tableau C.7. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de dioxyde de soufre

ID RNSPA	Province	Ville
40206, 40209	Nouveau Brunswick	Saint John
50115, 50136	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
50801, 50802, 50803	Québec	Trois Rivières
60609, 60610	Ontario	Sudbury
61004, 61009	Ontario	Sarnia
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
94201, 94202	Alberta	Sunnybrook
100401, 100402	Colombie-Britannique	Kamloops
101601, 101603	Colombie-Britannique	Squamish

Tableau C.8. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (99e centile) de dioxyde de soufre sur 1 heure

ID RNSPA	Province	Ville
40206, 40209	Nouveau Brunswick	Saint John
50115, 50136	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
50801, 50802, 50803	Québec	Trois-Rivières
60609, 60610	Ontario	Sudbury
61004, 61009	Ontario	Sarnia
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
94201, 94202	Alberta	Sunnybrook
100401, 100402	Colombie-Britannique	Kamloops
101601, 101603	Colombie-Britannique	Squamish

Tableau C.9. Stations voisines incluses pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de composés organiques volatils

ID RNSPA	Province	Ville
30113, 30118	Nouvelle-Écosse	Halifax

ID RNSPA	Province	Ville
50104, 50134	Québec	Montréal
50115, 50136	Québec	Montréal
50121, 50122	Québec	Brossard
60903, 60904	Ontario	London
61004, 61009	Ontario	Sarnia
63201, 65101	Ontario	Stouffville / Newmarket
80110, 80111	Saskatchewan	Regina
90227, 90228, 90230	Alberta	Calgary

Annexe D. Transition technologique pour les mesures des particules fines

On utilise 6 types d'équipement de suivi des particules fines ($P_{2,5}$) pour mesurer les concentrations de $P_{2,5}$ sur 1 heure :

- technologie ancienne : équipement de suivi à microbalance à élément conique oscillant Rupprecht et Patashnick (TEOM);
- technologie actuelle : équipement de suivi à microbalance à élément conique oscillant 1400a de Thermo Scientific couplé à un système de mesure dynamique à filtre (FDMS) de la série 8500C;
- technologie actuelle : équipement de suivi de masse à atténuation du rayonnement bêta BAM-1020 de Met One;
- technologie actuelle : équipement de suivi Sharp modèle 5030 ou 5030i de Thermo Scientific;
- technologie actuelle : équipement de suivi de poussière GRIMM modèle EDM 180 et 365
- technologie actuelle : équipement de surveillance de masse de particules Teledyne Advanced Pollution Instrumentation, modèle T640 avec l'option 640X.

Les équipements de suivi Thermo Scientific 1400a, BAM-1020 de Met One, Thermo Sharp et T640 de Teledyne ont été approuvés par l'Environmental Protection Agency des États-Unis comme étant des méthodes équivalentes fédérales de catégorie III et ils sont déployés dans tout le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique pour remplacer les appareils de suivi à microbalance à élément conique oscillant qui, dans certaines circonstances, peuvent sous-estimer les concentrations de $P_{2,5}$. Depuis 2005, les équipements de suivi à microbalance à élément conique oscillant ont été graduellement remplacés par des équipements de suivi des méthodes équivalentes fédérales. Ces nouveaux équipements de suivi des méthodes équivalentes fédérales mesurent une partie (semi-volatile) de la masse de $P_{2,5}$ non déterminée par les appareils plus anciens. En raison de différences entre l'ancien et le nouvel équipement de suivi, les concentrations mesurées à l'aide des nouveaux équipements pourraient ne pas être comparables à celles d'années où des équipements plus anciens ont été utilisés.

Dans le tableau suivant, on présente les stations employées pour le calcul des indicateurs nationaux et régionaux qui font appel aux nouvelles technologies, le type d'équipement ainsi que l'année des données.

Tableau D.1. Stations incluses dans le calcul des indicateurs nationaux et régionaux faisant appel à de nouvelles technologies de suivi des particules fines

ID RNSPA	Province	Ville	Nouvel équipement, première année de données
10102	Terre-Neuve-et-Labrador	St. John's	TEOM, 2005; BAM35, 2009; T640, 2019
10301	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook	TEOM, 2005; BAM35, 2010
10401	Terre-Neuve-et-Labrador	Mount Pearl	TEOM, 2005; BAM35, 2009
10602	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook	BAM35, 2009
30120	Nouvelle-Écosse	Halifax	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2005; BAM35, 2006; T640, 2019
30310	Nouvelle-Écosse	Sydney	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2005; BAM35, 2010; T640, 2019
40103	Nouveau-Brunswick	Fredericton	TEOM, 2005; BAM35, 2006
40104	Nouveau-Brunswick	Fredericton	BAM35, 2017; T640, 2019
40203	Nouveau-Brunswick	Saint John	TEOM, 2005; BAM35, 2005; T640, 2018
40207	Nouveau-Brunswick	Saint John	BAM35, 2005; T640, 2019
40302	Nouveau-Brunswick	Moncton	TEOM, 2005; BAM35, 2007; T640, 2019
40901	Nouveau-Brunswick	Saint Andrews	TEOM, 2005; BAM35, 2007; T640, 2019
41302	Nouveau-Brunswick	Bathurst	TEOM, 2005; BAM35, 2007; T640, 2019

ID RNSPA	Province	Ville	Nouvel équipement, première année de données
50103	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2007; SHARP5030, 2016
50105	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2007
50109	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2008; SHARP5030, 2016
50110	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2008
50113	Québec	Laval	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2008; T640, 2018
50119	Québec	Longueuil	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2008; T640, 2018
50121	Québec	Brossard	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2008
50122	Québec	Brossard	BAM35, 2016; T640, 2018
50126	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2008; SHARP5030, 2016
50128	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2005; GRIM, 2013; TEOM-FDMS, 2008; SHARP5030, 2016
50129	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2006; TEOM-FDMS, 2005; BAM35, 2005; SHARP5030, 2014
50131	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2005; GRIM, 2013; TEOM-FDMS, 2007
50135	Québec	Montréal	TEOM-SES, 2013; TEOM-FDMS, 2013; BAM35, 2013; SHARP5030, 2016
50136	Québec	Montréal	SHARP5030, 2016
50204	Québec	Gatineau	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2009; T640, 2019
50308	Québec	Québec	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2009; T640, 2017
50310	Québec	Québec	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2009; T640, 2018
50311	Québec	Québec	BAM35, 2005; T640, 2017
50404	Québec	Sherbrooke	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2008; T640, 2018
50504	Québec	Saguenay	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2009; T640, 2018
50604	Québec	Rouyn-Noranda	BAM35, 2005; T640, 2019
50801	Québec	Trois-Rivières	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2008
50802	Québec	Trois-Rivières	BAM35, 2011
50803	Québec	Trois-Rivières	BAM35, 2014; T640, 2018
51501	Québec	St. Zephirin-de-Courval	BAM35, 2005; T640, 2019
52001	Québec	Charette	BAM35, 2005; T640, 2019
52201	Québec	Saint-Simon	BAM35, 2005
52301	Québec	Saint-Faustin-Lac-Carré	BAM35, 2005
52401	Québec	La Pêche	BAM35, 2005; T640, 2019
52801	Québec	Auclair	BAM35, 2005; T640, 2017
53201	Québec	La Doré	BAM35, 2005
53301	Québec	Deschambault	BAM35, 2005; T640, 2017
53601	Québec	Notre-Dame-du-Rosaire	BAM35, 2005

ID RNSPA	Province	Ville	Nouvel équipement, première année de données
53701	Québec	St-Hilaire-de-Dorset	BAM35, 2005; T640, 2018
53801	Québec	Tingwick	BAM35, 2005; T640, 2019
53901	Québec	Lac Edouard	BAM35, 2006
54401	Québec	Saint-Anicet	TEOM, SES, 2005; GRIM, 2008; BAM35, 2006; T640, 2019
54901	Québec	La Patrie	BAM35, 2005; T640, 2019
55001	Québec	Ferme Neuve	BAM35, 2005
55101	Québec	Senneterre	BAM35, 2005; T640, 2019
55301	Québec	Saint-Jean-sur-Richelieu	TEOM-SES, 2005; BAM35, 2005; T640, 2019
60104	Ontario	Ottawa	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60106	Ontario	Ottawa	TEOM-SES, 2007; SHARP5030, 2013
60204	Ontario	Windsor	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60211	Ontario	Windsor	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60303	Ontario	Kingston	TEOM-SES, 2007; SHARP5030, 2013
60304	Ontario	Kingston	SHARP5030, 2013
60410	Ontario	Toronto	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60421	Ontario	Toronto	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60428	Ontario	Brampton	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60429	Ontario	Toronto	TEOM-SES, 2005
60430	Ontario	Toronto	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60432	Ontario	Mississauga	TEOM-SES, 2005
60433	Ontario	Toronto	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60434	Ontario	Mississauga	TEOM-SES, 2008; SHARP5030, 2013
60435	Ontario	Toronto	TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2013
60440	Ontario	Toronto	SHARP5030, 2017
60450	Ontario	Brampton	SHARP5030, 2016
60512	Ontario	Hamilton	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60513	Ontario	Hamilton	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60521	Ontario	Hamilton	SHARP5030, 2018
60609	Ontario	Sudbury	TEOM-SES, 2005
60610	Ontario	Sudbury	TEOM, 2013; SHARP5030, 2013
60709	Ontario	Sault Ste. Marie	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60809	Ontario	Thunder Bay	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
60903	Ontario	London	TEOM-SES, 2005
60904	Ontario	London	TEOM-FDMS, 2013; BAM35, 2013; SHARP5030, 2013
61004	Ontario	Sarnia	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
61009	Ontario	Sarnia	SHARP5030, 2016
61104	Ontario	Peterborough	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013

ID RNSPA	Province	Ville	Nouvel équipement, première année de données
61201	Ontario	Cornwall	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
61302	Ontario	St. Catharines	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
61402	Ontario	Brantford	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
61502	Ontario	Kitchener	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
61603	Ontario	Oakville	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
61702	Ontario	Oshawa	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
61703	Ontario	Oshawa	SHARP5030, 2018
61802	Ontario	Guelph	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
62001	Ontario	North Bay	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
62501	Ontario	Tiverton	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
62601	Ontario	Simcoe	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
63001	Ontario	Burlington	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
63301	Ontario	Dorset	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
63701	Ontario	Grand Bend	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
65001	Ontario	Barrie	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
65101	Ontario	Newmarket	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
65201	Ontario	Parry Sound	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
65301	Ontario	Port Stanley	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
65401	Ontario	Belleville	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
65801	Ontario	Chatham	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
66201	Ontario	Petawawa	TEOM-SES, 2007; SHARP5030, 2013
70118	Manitoba	Winnipeg	TEOM, 2005; SHARP5030, 2011
70119	Manitoba	Winnipeg	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2013; SHARP5030, 2011
70203	Manitoba	Brandon	TEOM, 2005; SHARP5030, 2011
70301	Manitoba	Flin Flon	TEOM, 2005; SHARP5030, 2011
80110	Saskatchewan	Regina	TEOM, 2005; BAM35, 2009
80111	Saskatchewan	Regina	BAM35, 2011; T640, 2019
80211	Saskatchewan	Saskatoon	TEOM, 2005; BAM35, 2009; T640, 2018
90120	Alberta	Edmonton	TEOM, 2009; TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2010; BAM35, 2016; SHARP5030, 2016
90121	Alberta	Edmonton	TEOM, 2009; TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2010; SHARP5030, 2015
90130	Alberta	Edmonton	TEOM, 2009; TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2010
90222	Alberta	Calgary	TEOM, 2009; TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2010; SHARP5030, 2015
90227	Alberta	Calgary	TEOM-SES, 2005
90228	Alberta	Calgary	TEOM, 2008; TEOM-FDMS, 2010; BAM35, 2012

ID RNSPA	Province	Ville	Nouvel équipement, première année de données
90230	Alberta	Calgary	BAM35, 2015; SHARP5030, 2015
90302	Alberta	Red Deer	TEOM, 2005; TEOM-FDMS, 2010; SHARP5030, 2013
90402	Alberta	Medicine Hat	TEOM, 2005; TEOM-FDMS, 2010; SHARP5030, 2013
90502	Alberta	Lethbridge	TEOM, 2009; TEOM-SES, 2005; TEOM-FDMS, 2012; SHARP5030, 2016
90601	Alberta	Fort Saskatchewan	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2013
90701	Alberta	Fort McMurray	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; TEOM-FDMS, 2011; SHARP5030, 2011
90702	Alberta	Fort McMurray	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2012; SHARP5030, 2013; T640, 2019
90801	Alberta	Fort Mackay	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; TEOM-FDMS, 2011; SHARP5030, 2011; T640, 2019
90806	Alberta	Fort Mackay	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2012
91101	Alberta	Elk Island	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2013
91301	Alberta	Tomahawk	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2015
91501	Alberta	Beaverlodge	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2014; TEOM-FDMS, 2010; SHARP5030, 2019
91801	Alberta	Fort Chipewyan	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2013
92001	Alberta	Grande Prairie	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; TEOM-FDMS, 2010; SHARP5030, 2012
92201	Alberta	Lamont	TEOM, 2009; BAM35, 2006; SHARP5030, 2016
92801	Alberta	Drayton Valley	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; TEOM-FDMS, 2012; SHARP5030, 2015
92901	Alberta	Edson	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2011; TEOM-FDMS, 2019
93001	Alberta	Evergreen Park	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2015
93101	Alberta	Genesee	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2011; SHARP5030, 2017
93901	Alberta	Thorsby	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2019
94001	Alberta	Debolt	TEOM, 2005; TEOM-SES, 2010; SHARP5030, 2015
94601	Alberta	Anzac	TEOM-SES, 2006; SHARP5030, 2011
100110	Colombie-Britannique	Burnaby	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
100111	Colombie-Britannique	Port Moody	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
100119	Colombie-Britannique	Burnaby	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013

ID RNSPA	Province	Ville	Nouvel équipement, première année de données
100134	Colombie-Britannique	Richmond	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
100138	Colombie-Britannique	Vancouver	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
100202	Colombie-Britannique	Prince George	TEOM, 2005; SHARP5030, 2014
100304	Colombie-Britannique	Victoria	TEOM, 2005; BAM35, 2009
100401	Colombie-Britannique	Kamloops	BAM35, 2010; SHARP5030, 2017
100402	Colombie-Britannique	Kamloops	TEOM, 2005
100701	Colombie-Britannique	Kelowna	TEOM, 2005; SHARP5030, 2014
101004	Colombie-Britannique	Abbotsford	TEOM-SES-2005
101005	Colombie-Britannique	Abbotsford	SHARP5030-2012
101101	Colombie-Britannique	Chilliwack	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
101202	Colombie-Britannique	Pitt Meadows	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
101301	Colombie-Britannique	Langley	TEOM, 2014; TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
101401	Colombie-Britannique	Hope	TEOM-SES, 2005; SHARP5030, 2013
101701	Colombie-Britannique	Quesnel	TEOM, 2005; SHARP5030, 2014
102102	Colombie-Britannique	Nanaimo	TEOM, 2005; BAM35, 2014
102401	Colombie-Britannique	Smithers	TEOM, 2005; BAM35, 2013; SHARP5030, 2014
102402	Colombie-Britannique	Smithers	SHARP5030, 2019
102701	Colombie-Britannique	Williams Lake	TEOM, 2005; SHARP5030, 2014
102801	Colombie-Britannique	Campbell River	TEOM, 2006; BAM35, 2014
103202	Colombie-Britannique	Golden	TEOM, 2005; SHARP5030, 2014
103901	Colombie-Britannique	Kitimat	TEOM, 2005; BAM35, 2014
104003	Colombie-Britannique	Vernon	TEOM, 2005; SHARP5030, 2014
105001	Colombie-Britannique	Whistler	TEOM, 2005; BAM35, 2013
105101	Colombie-Britannique	Houston	TEOM, 2005; SHARP5030, 2014
105201	Colombie-Britannique	Burns Lake	TEOM, 2006; SHARP5030, 2014
119003	Yukon	Whitehorse	TEOM, 2005
119004	Yukon	Whitehorse	BAM35, 2015; SHARP5030, 2012; T640, 2019
129003	Territoires du Nord-Ouest	Yellowknife	BAM35, 2005
129202	Territoires du Nord-Ouest	Inuvik	BAM35, 2006
129203	Territoires du Nord-Ouest	Inuvik	BAM35, 2011

Annexe E. Composés organiques volatils ciblés

Tableau E.1. Composés organiques volatils ciblés

Composé	Numéro CAS
1,2,3-triméthylbenzène	526-73-8
1,2,4-triméthylbenzène	95-63-6
1,3,5-triméthylbenzène	108-67-8
1,3-butadiène	106-99-0
1,3-diéthylbenzène	141-93-5
1,4-diéthylbenzène	105-05-5
1-butène/isobutène	115-11-7/115-11-7
1-heptène	592-76-7
1-hexène/2-méthyl-1-pentène	592-41-6/763-29-1
1-pentène	109-67-1
2,2,4-triméthylpentane	540-84-1
2,2-diméthylbutane	75-83-2
2,3,4-triméthylpentane	565-75-3
2,3-diméthylbutane	79-29-8
2,3-diméthylpentane	565-59-3
2,4-diméthylhexane	589-43-5
2,4-diméthylpentane	108-08-7
2,5-diméthylhexane	592-13-2
2-éthyltoluène	611-14-3
2-méthyl-2-butène	513-35-9
2-méthylheptane	592-27-8
2-méthylhexane	591-76-4
2-méthylpentane	107-83-5
3-éthyltoluène	620-14-4
3-méthyl-1-butène	563-45-1
3-méthylheptane	589-81-1
3-méthylhexane	589-34-4
3-méthylpentane	96-14-0
4-éthyltoluène	622-96-8
4-méthylheptane	589-53-7
acétylène	74-86-2
α -pinène	80-56-8
benzène	71-43-2
β -pinène	127-91-3
butane	106-97-8
camphène	79-92-5

Composé	Numéro CAS
cis-1,2-diméthylcyclohexane	2207-01-4
cis-2-butène	590-18-1
cis-2-hexène	7688-21-3
cis-2-pentène	627-20-3
cis-3-méthyl-2-pentène	922-61-2
cyclohexane	110-82-7
cyclopentane	287-92-3
décane	124-18-5
d-limonène	5989-27-5
dodécane	112-40-3
éthane	74-84-0
éthylbenzène	100-41-4
éthylène	74-85-1
heptane	142-82-5
hexane	110-54-3
indane	496-11-7
isobutane	75-28-5
isopentane	78-78-4
isoprène	78-79-5
iso-propylbenzène	98-82-8
m and p-xylène	108-38-3
méthylcyclohexane	108-87-2
méthylcyclopentane	96-37-7
naphtalène	91-20-3
nonane	111-84-2
n-propylbenzène	103-65-1
octane	111-65-9
o-xylène	95-47-6
p-cymène	99-87-6
pentane	109-66-0
propane	74-98-6
propylène	115-07-1
styrène	100-42-5
toluène	108-88-3
trans-2-butène	624-64-6
trans-2-hexène	4050-45-7
trans-2-octène	13389-42-9
trans-2-pentène	646-04-8
trans-3-méthyl-2-pentène	616-12-6

Composé	Numéro CAS
trans-4-méthyl-2-pentène	674-76-0
undécane	1120-21-4

Annexe F. Centiles des indicateurs nationaux et régionaux

Tableau F.1. Centiles pour la Figure 2.

Année	10e centile (microgrammes par mètre cube)	90e centile (microgrammes par mètre cube)
2005	3,6	10
2006	4,0	8,1
2007	3,6	8,3
2008	3,9	8,5
2009	3,8	8,4
2010	3,9	10,1
2011	3,7	9,6
2012	3,9	9,4
2013	4,4	9,2
2014	5,1	9,5
2015	4,9	9,3
2016	4,1	8,2
2017	4,5	8,5
2018	4,9	10,7
2019	4,4	7,8

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de P_{2,5} est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures enregistrées à 145 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.2. Centiles pour la Figure 3.

Année	Canada atlantique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Canada atlantique 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 90e centile (microgrammes par mètre cube)
2005	2,7	7,2	6,1	11,0	5,8	10,4	3,3	5,3	4,4	7,1
2006	3,0	8,7	4,8	8,5	5,2	8,8	4,0	5,8	3,7	6,9
2007	2,8	6,8	4,9	8,6	5,0	9,1	3,4	5,6	3,4	6,5

Année	Canada atlantique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Canada atlantique 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 90e centile (microgrammes par mètre cube)
2008	3,3	6,3	4,3	12,7	4,4	8,3	3,4	6,4	4,0	6,5
2009	2,7	6,9	3,6	12,4	3,8	6,7	3,7	7,7	3,9	6,7
2010	2,8	7,2	4,7	11,4	4,0	7,7	4,7	14,5	3,4	8,8
2011	5,1	8,5	4,0	10,5	4,2	7,7	3,6	10,4	3,3	6,5
2012	3,9	6,6	3,9	11,8	4,1	7,4	4,1	9,4	3,3	7,1
2013	4,5	7,0	4,6	10,6	5,6	9,2	3,8	8,7	3,9	8,9
2014	5,2	7,3	4,9	9,6	5,8	9,8	4,6	9,0	5,2	9,1
2015	3,9	7,6	5,0	9,3	5,7	9,4	4,1	10,3	5,0	9,4
2016	4,1	7,9	4,0	8,4	4,8	8,1	4,0	9,5	3,9	8,4
2017	3,9	7,1	4,3	8,5	4,6	7,8	4,5	8,2	5,9	14,2
2018	4,3	5,8	4,3	8,8	5,4	8,2	6,1	11,6	5,4	15,4
2019	4,4	5,5	4,5	7,7	4,5	7,8	4,6	7,8	4,5	8,6

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de P_{2,5} est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures relevées à 11 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 36 stations de surveillance dans le sud du Québec, 39 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 33 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 24 stations de surveillance en Colombie-Britannique.

Tableau F.3. Centiles pour la Figure 6. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (microgrammes par mètre cube)	90e centile (microgrammes par mètre cube)
2005	10,4	38,8
2006	12,3	25,2
2007	11,2	28,9
2008	11,1	25,8
2009	11,5	24,7
2010	12,6	33,2
2011	10,7	26,4
2012	11,3	27,0
2013	13,1	25,0

Année	10e centile (microgrammes par mètre cube)	90e centile (microgrammes par mètre cube)
2014	13,0	29,1
2015	13,7	29,3
2016	10,1	22,2
2017	11,5	39,4
2018	12,4	60,5
2019	10,5	23,4

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de P_{2,5} est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures enregistrées à 147 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.4. Centiles pour la Figure 7. Concentrations de pointe de particules fines à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Canada atlantique 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Territoires du Nord 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Territoires du Nord 90e centile (microgrammes par mètre cube)
2005	9,3	25,1	25,3	44,6	29,9	36,1	8,8	16,1	11,0	21,5	11,0	12,8
2006	7,2	23,4	16,4	26,1	18,7	28,0	13,1	18,3	11,1	21,6	4,6	6,7
2007	7,1	26,1	16,6	26,5	20,4	31,1	10,6	16,4	9,4	20,6	11,2	12,8
2008	9,0	19,0	14,0	32,6	16,5	24,1	10,0	20,0	11,0	21,3	7,6	28,5
2009	8,7	17,4	11,5	33,0	11,3	17,5	11,5	17,6	12,0	22,9	11,2	22,2
2010	11,1	22,0	17,6	32,0	13,6	25,0	14,6	42,4	10,2	50,7	6,3	15,4
2011	11,7	18,8	12,2	26,7	12,8	22,8	11,4	49,3	7,7	18,0	7,5	25,8
2012	10,0	15,3	12,0	29,8	13,3	20,6	12,1	23,5	10,2	19,9	8,9	17,8
2013	14,9	19,0	13,2	27,3	15,0	22,9	12,5	26,5	10,2	22,8	10,1	31,9
2014	12,5	16,5	12,0	23,7	14,0	25,5	15,3	33,7	15,3	31,5	9,8	130,9
2015	9,8	19,9	13,0	24,7	14,3	24,4	14,7	46,2	13,7	28,9	15,0	31,6
2016	9,7	18,8	9,9	21,2	12,3	19,7	11,4	33,1	9,7	21,8	6,8	19,7
2017	10,1	15,7	10,5	22,7	12,1	19,3	14,9	34,3	23,5	86,6	11,4	21,8

Année	Canada atlantique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Canada atlantique 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud du Québec 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Sud de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Colombie-Britannique 90e centile (microgrammes par mètre cube)	Territoires du Nord 10e centile (microgrammes par mètre cube)	Territoires du Nord 90e centile (microgrammes par mètre cube)
2018	8,9	13,4	12,1	23,5	14,0	21,2	27,7	64,2	25,1	117,2	9,4	12,8
2019	9,3	12,3	11,8	20,4	12,5	20,8	13,9	27,7	9,9	23,1	10,3	28,7

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe à l'échelle régionale de P_{2,5} est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes sur 24 heures relevées à 11 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 36 stations de surveillance dans le sud du Québec, 39 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 33 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 25 stations de surveillance en Colombie-Britannique, et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord.

Tableau F.5. Centiles pour la Figure 10. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2005	24	40
2006	26	39
2007	26	40
2008	27	39
2009	26	37
2010	27	39
2011	28	39
2012	28	39
2013	26	38
2014	28	38
2015	27	38
2016	26	39
2017	29	38
2018	29	38
2019	27	37

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne d'O₃ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures enregistrées à 171 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.6. Centiles pour la Figure 11. Concentrations moyennes d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)	Territoires du Nord 10e centile (parties par milliard)	Territoires du Nord 90e centile (parties par milliard)
2005	29	39	30	37	34	44	23	38	21	30	32	32
2006	28	38	28	35	33	40	25	39	24	33	27	33
2007	27	37	29	36	35	43	26	39	21	31	27	29
2008	30	36	29	36	33	41	27	39	23	32	28	28
2009	28	35	26	34	32	39	27	40	24	33	27	27
2010	30	35	29	37	34	41	29	37	25	32	29	34
2011	30	36	29	36	33	39	31	40	24	33	29	33
2012	29	35	30	37	35	41	28	39	25	34	28	33
2013	28	37	32	36	34	39	29	39	22	32	25	32
2014	29	36	30	36	33	40	28	37	24	32	28	33
2015	28	36	31	37	34	40	27	37	23	32	29	33
2016	30	34	31	35	34	40	27	35	23	31	28	34
2017	31	37	31	36	33	39	31	38	24	34	20	34
2018	31	37	32	37	34	39	30	38	24	32	30	32
2019	30	37	32	36	33	38	29	36	22	32	31	32

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes d'O₃ à l'échelle régionale est basé sur la moyenne annuelle des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures relevées à 21 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 41 stations de surveillance dans le sud du Québec, 42 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 34 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, 30 stations de surveillance en Colombie-Britannique et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord.

Tableau F.7. Centiles pour la Figure 14. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2005	46	82
2006	49	74
2007	48	82

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2008	49	73
2009	49	68
2010	48	71
2011	47	68
2012	48	77
2013	47	66
2014	46	64
2015	49	67
2016	43	69
2017	47	67
2018	49	68
2019	46	62

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe d'O₃ est basé sur la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures enregistrées à 171 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.8. Centiles pour la Figure 15. Concentrations de pointe d'ozone à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)	Territoires du Nord 10e centile (parties par milliard)	Territoires du Nord 90e centile (parties par milliard)
2005	46	64	61	75	73	92	46	61	42	60	53	53
2006	48	65	57	68	67	81	49	67	43	65	46	53
2007	47	64	63	72	72	91	49	66	42	59	44	46
2008	46	59	53	66	65	77	49	65	46	59	46	49
2009	48	61	51	59	61	71	50	64	44	61	42	48
2010	45	59	54	65	64	78	52	65	43	57	44	48
2011	47	55	50	60	59	78	54	65	41	53	48	54
2012	44	58	55	67	67	82	49	61	42	58	48	52

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)	Territoires du Nord 10e centile (parties par milliard)	Territoires du Nord 90e centile (parties par milliard)
2013	43	55	54	60	60	68	52	62	43	54	49	52
2014	45	51	50	57	56	69	50	59	41	54	44	48
2015	43	58	55	64	63	70	53	66	45	58	44	48
2016	43	53	53	62	61	73	52	62	39	50	44	47
2017	45	67	50	62	56	68	51	58	43	66	37	51
2018	47	59	54	63	60	73	55	67	45	68	47	50
2019	46	52	50	55	52	68	53	65	41	52	44	48

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe d'O₃ à l'échelle régionale est basé sur la 4e valeur annuelle la plus élevée des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 8 heures relevées à 21 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 41 stations de surveillance dans le sud du Québec, 42 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 34 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, 30 stations de surveillance en Colombie-Britannique et 3 stations de surveillance dans les territoires du Nord.

Tableau F.9. Centiles pour la Figure 18. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2005	4,5	19,7
2006	3,9	17,4
2007	4,3	17,0
2008	4,0	16,0
2009	3,6	15,1
2010	4,3	14,3
2011	3,8	14,0
2012	3,5	13,5
2013	3,5	13,6
2014	3,5	14,0
2015	3,4	12,6

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2016	3,5	12,0
2017	2,8	13,3
2018	3,1	11,8
2019	3,1	12,1

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de NO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires enregistrées à 119 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.10. Centiles pour la Figure 19. Concentrations moyennes de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)
2005	2,4	9,3	6,5	24,3	8,5	20,6	4,1	14,3	8,5	18,1
2006	1,6	6,3	5,0	21,4	7,7	19,1	3,2	14,7	8,5	17,0
2007	1,9	6,5	4,8	20,8	5,7	18,2	3,7	13,4	7,9	16,1
2008	1,8	7,5	8,0	19,3	5,5	17,0	3,6	13,1	7,9	15,2
2009	1,0	5,1	7,2	18,4	5,6	15,8	3,5	13,4	6,6	15,5
2010	1,7	6,9	6,8	12,7	5,0	16,1	3,7	13,1	6,7	13,4
2011	1,7	6,2	7,4	17,5	4,6	15,4	2,9	11,8	6,3	13,3
2012	1,5	6,0	6,1	15,9	4,0	14,0	3,0	11,7	6,1	14,0
2013	1,8	7,2	6,3	15,6	4,7	13,6	2,9	11,7	5,3	14,4
2014	1,5	6,2	5,5	15,2	4,5	14,2	2,9	11,8	5,8	14,0
2015	1,5	5,6	5,3	15,2	4,8	13,9	2,6	10,5	5,9	13,8
2016	1,5	5,4	5,2	11,6	4,4	13,3	3,2	9,7	5,5	12,4
2017	1,6	6,9	5,5	11,6	4,4	13,0	2,2	10,7	5,5	14,1
2018	1,5	5,3	5,5	11,4	3,8	11,8	2,9	11,8	4,3	12,9
2019	1,2	3,9	5,0	11,2	3,9	12,5	2,5	11,0	5,2	13,6

[Données pour la Figure 19](#)

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de NO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires relevées à 7 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 14 stations de surveillance dans le sud du Québec, 30 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 37 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 29 stations de surveillance en Colombie-Britannique.

Tableau F.11. Centiles pour la Figure 22. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2005	28,0	66,0
2006	27,0	59,0
2007	28,0	58,0
2008	28,0	59,0
2009	26,0	56,0
2010	28,2	55,0
2011	25,0	53,0
2012	25,0	47,4
2013	24,9	50,6
2014	25,6	53,7
2015	23,2	49,6
2016	24,0	47,4
2017	20,8	48,4
2018	23,3	51,3
2019	21,9	49,1

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de NO₂ est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure enregistrées à 120 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.12. Centiles pour la Figure 23. Concentrations de pointe de dioxyde d'azote à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)
2005	27,0	68,0	50,0	66,0	50,0	68,0	26,0	62,0	34,0	51,0
2006	24,0	66,0	38,0	56,0	37,0	63,0	26,0	60,0	32,0	49,0
2007	22,0	38,0	38,0	65,0	34,0	58,0	28,0	60,0	31,0	47,0
2008	20,0	40,0	42,0	65,0	34,0	59,0	27,0	56,0	31,0	47,0
2009	18,0	39,0	38,0	58,0	35,0	55,0	26,0	58,0	30,0	49,0

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)
2010	24,0	48,0	41,0	47,0	31,0	56,0	29,0	55,0	27,8	41,0
2011	21,6	49,4	42,0	55,0	36,0	56,0	24,0	53,0	24,8	42,3
2012	15,9	42,0	33,0	48,0	26,0	49,0	25,7	51,5	24,5	43,5
2013	23,9	44,3	37,2	49,0	29,2	49,0	25,5	55,5	24,4	43,2
2014	22,8	38,7	36,3	53,7	36,6	57,1	24,0	55,8	25,2	46,2
2015	20,3	49,4	37,6	52,5	37,1	54,7	21,6	52,3	25,1	42,4
2016	19,9	34,3	36,4	47,3	27,0	52,6	23,0	50,2	22,8	43,7
2017	20,8	35,7	36,9	48,8	28,3	45,4	16,0	49,9	26,2	49,9
2018	20,8	38,2	39,1	48,7	29,0	46,9	19,7	59,1	25,6	46,8
2019	21,2	32,0	37,4	47,9	30,4	51,8	19,0	53,9	23,8	43,8

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe de NO₂ à l'échelle régionale est basé sur le 98e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure relevées à 8 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 14 stations de surveillance dans le sud du Québec, 30 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 37 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 24 stations de surveillance en Colombie-Britannique.

Tableau F.13 Centiles pour la Figure 26. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2005	0,4	5,1
2006	0,4	4,8
2007	0,3	4,7
2008	0,4	3,6
2009	0,3	3,3
2010	0,3	2,8
2011	0,3	2,9
2012	0,2	2,8
2013	0,2	2,4
2014	0,2	2,4
2015	0,2	2,0

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2016	0,1	1,8
2017	0,1	1,4
2018	0,1	1,4
2019	0,1	1,3

Remarque : L'indicateur national sur la concentration moyenne de SO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires enregistrées à 80 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.14 Centiles pour la Figure 27. Concentrations moyennes de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)
2005	0,7	5,2	0,9	12,3	1,5	7,8	0,3	1,6	0,4	3,4
2006	0,9	3,8	0,6	8,7	1,1	8,3	0,4	1,5	0,3	4,4
2007	0,5	5,2	0,4	6,7	0,8	8,0	0,2	1,5	0,3	2,8
2008	0,4	3,3	0,4	8,7	0,9	7,7	0,2	1,5	0,5	2,9
2009	0,8	2,0	0,2	4,5	0,6	4,5	0,2	1,4	0,6	3,2
2010	0,3	1,0	0,2	3,5	0,2	3,9	0,1	1,3	0,3	2,7
2011	0,4	1,0	0,1	4,7	0,4	5,3	0,2	1,1	0,3	2,0
2012	0,6	2,4	0,2	6,1	0,3	4,8	0,2	1,1	0,3	2,4
2013	0,3	1,8	0,2	5,4	0,4	4,9	0,2	1,3	0,2	2,2
2014	0,1	2,4	0,4	6,1	0,4	5,1	0,1	1,2	0,2	1,7
2015	0,2	2,0	0,3	5,4	0,3	4,3	0,1	1,0	0,3	1,0
2016	0,2	1,7	0,2	5,8	0,0	3,2	0,0	1,0	0,2	1,0
2017	0,2	1,1	0,1	6,3	0,2	3,6	0,1	1,0	0,2	0,9
2018	0,4	2,0	0,1	5,3	0,2	5,0	0,1	0,9	0,2	0,9
2019	0,4	1,8	0,1	5,5	0,2	4,8	0,1	0,9	0,2	1,0

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes à l'échelle régionale de SO₂ est basé sur la moyenne annuelle des concentrations horaires relevées à 4 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 9 stations de surveillance dans le sud du Québec, 10 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 32 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario, et 23 stations de surveillance en Colombie-Britannique.

Tableau F.15. Centiles pour la Figure 29. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (parties par milliard)	90e centile (parties par milliard)
2005	5,0	113,0
2006	5,0	136,0
2007	5,0	81,0
2008	6,0	81,0
2009	5,0	89,0
2010	4,0	82,0
2011	5,0	67,0
2012	5,0	67,0
2013	4,0	71,0
2014	4,0	70,3
2015	3,0	65,7
2016	2,0	55,0
2017	3,0	64,0
2018	2,5	58,0
2019	2,7	52,2

Remarque : L'indicateur national sur la concentration de pointe de SO₂ est basé sur le 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure enregistrées à 81 stations de surveillance partout au Canada.

Tableau F.16. Centiles pour la Figure 30. Concentrations de pointe de dioxyde de soufre à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)
2005	23,0	151,0	21,0	216,0	28,0	186,0	6,0	90,0	5,0	84,0
2006	10,0	141,0	10,0	178,0	17,0	197,0	6,0	82,0	4,0	80,0
2007	9,0	113,0	9,0	188,0	14,0	152,0	4,0	75,0	5,0	57,0
2008	9,0	86,0	7,0	163,0	11,0	159,0	5,0	64,0	7,0	60,0
2009	11,0	160,0	5,0	133,0	12,0	120,0	5,0	61,0	6,0	86,0

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)
2010	3,4	119,1	4,0	218,0	4,0	103,0	4,0	66,0	3,8	59,9
2011	6,7	38,8	7,0	118,0	4,0	87,0	5,0	39,5	3,8	60,1
2012	4,4	52,1	6,0	121,0	5,0	105,0	3,0	56,0	5,0	65,4
2013	6,5	60,9	3,1	95,6	5,1	149,6	4,0	48,0	4,1	65,6
2014	6,7	70,3	4,4	111,8	6,2	168,1	4,0	36,0	4,5	51,5
2015	5,8	46,9	5,2	100,6	6,1	133,0	3,0	36,0	4,1	50,8
2016	6,0	54,1	5,2	102,0	5,4	165,6	2,0	55,0	3,1	32,2
2017	5,0	47,4	4,0	87,8	2,6	90,6	3,0	59,0	3,8	38,9
2018	5,8	67,0	2,4	93,0	2,3	106,3	2,5	38,0	3,0	56,1
2019	5,1	44,1	5,7	88,8	1,5	82,4	2,0	27,0	3,0	31,2

Remarque : L'indicateur sur les concentrations de pointe de SO₂ à l'échelle régionale est basé sur le 99e centile annuel des concentrations moyennes quotidiennes maximales sur 1 heure relevées à 5 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 9 stations de surveillance dans le sud du Québec, 10 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 32 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 23 stations de surveillance en Colombie-Britannique.

Tableau F.17. Centiles pour la Figure 32. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle nationale, Canada, 2005 à 2019

Année	10e centile (parties par milliard de carbone)	90e centile (parties par milliard de carbone)
2005	27,1	164,4
2006	27,2	281,9
2007	26,1	173,8
2008	26,8	309,5
2009	28,0	310,1
2010	21,1	231,0
2011	27,2	201,3
2012	20,6	266,3
2013	22,2	258,0
2014	21,9	241,0

Année	10e centile (parties par milliard de carbone)	90e centile (parties par milliard de carbone)
2015	24,8	222,7
2016	20,1	176,1
2017	25,8	249,3
2018	18,8	102,1
2019	19,9	231,4

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes de COV à l'échelle nationale est basé sur la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales) relevées à 30 stations de surveillance au Canada.

Tableau F.18. Centiles pour la Figure 33. Concentrations moyennes de composés organiques volatils à l'échelle régionale, Canada, 2005 à 2019

Année	Canada atlantique 10e centile (parties par milliard)	Canada atlantique 90e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 10e centile (parties par milliard)	Sud du Québec 90e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Sud de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 10e centile (parties par milliard)	Prairies et nord de l'Ontario 90e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 10e centile (parties par milliard)	Colombie-Britannique 90e centile (parties par milliard)
2005	79,8	278,0	38,3	147,9	23,7	107,3	56,8	357,4	15,9	164,4
2006	77,9	281,9	46,3	137,3	19,9	89,6	55,9	373,6	9,8	471,0
2007	45,3	104,1	37,1	157,3	19,2	98,0	53,2	308,6	10,3	654,6
2008	48,3	309,5	38,5	103,7	18,5	56,6	42,2	467,4	13,0	492,7
2009	46,8	314,9	32,8	94,4	18,9	54,5	42,0	310,1	12,9	736,1
2010	40,3	231,0	37,9	98,8	18,0	63,3	39,7	271,3	10,1	689,3
2011	38,0	201,3	31,6	77,5	17,4	27,2	42,5	260,4	9,4	405,3
2012	38,7	294,3	29,9	69,6	18,8	77,0	39,5	266,3	11,5	288,8
2013	41,1	258,0	27,6	73,6	19,4	68,3	37,3	290,5	13,1	361,3
2014	51,6	241,0	27,7	77,7	20,2	70,4	44,0	292,2	14,7	386,6
2015	47,4	222,7	28,2	89,4	20,2	96,8	38,1	268,9	13,7	353,6
2016	37,1	176,1	26,9	67,8	19,8	52,5	31,9	256,6	11,2	262,1
2017	34,4	315,0	25,8	68,9	16,8	47,3	30,0	249,3	32,2	371,4
2018	31,5	102,0	21,3	60,7	15,6	44,3	36,7	254,2	11,5	277,8
2019	36,4	231,4	23,4	53,7	15,5	40,6	32,1	275,6	10,7	301,8

Remarque : L'indicateur sur les concentrations moyennes de COV est basé sur la moyenne annuelle des concentrations quotidiennes intégrées dans le temps (24 heures pour les stations urbaines et 4 heures pour les stations rurales) relevées à 4 stations de surveillance dans le Canada atlantique, 5 stations de surveillance dans le sud du Québec, 9 stations de surveillance dans le sud de l'Ontario, 5 stations de surveillance dans les Prairies et le nord de l'Ontario et 7 stations de surveillance en Colombie-Britannique.

Annexe G. Paramètres statistiques d'estimation en paires du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen utilisés pour l'analyse des tendances

Tableau G.1. Légende pour les tableaux de l'Annexe G

Champ	Description
Première année	Première année de chaque série chronologique.
Dernière année	Dernière année de chaque série chronologique.
n	Nombre de valeurs annuelles dans le calcul, à l'exclusion des valeurs manquantes.
Test Z	La valeur absolue de Z est comparée à la distribution cumulative normale standard pour déterminer si une tendance se dégage au niveau de signification α sélectionné. Une valeur positive (négative) indique une tendance à la hausse (à la baisse).
Significatif	Le plus petit niveau de signification α auquel le test révèle que l'hypothèse nulle n'indiquant aucune tendance peut être rejetée. Pour les 3 niveaux de signification, on utilise les symboles suivants : ^[A] si la tendance est à un niveau de signification $\alpha = 0,001$; ^[B] si la tendance est à un niveau de signification $\alpha = 0,01$; ^[C] si la tendance est à un niveau de signification $\alpha = 0,05$.
Q	L'estimateur, selon la méthode de Sen, de la pente vraie d'une tendance linéaire, c'est-à-dire, la variation par unité de temps (un an, dans ce cas-ci).
Qmin95	La limite inférieure de l'intervalle de confiance de 95 % de Q ($\alpha = 0,05$).
Qmax95	La limite supérieure de l'intervalle de confiance de 95 % de Q ($\alpha = 0,05$).
B	Estimation de la constante B pour la tendance linéaire.
Bmin95	Estimation de la constante Bmin95 pour un niveau de confiance de 95% d'une tendance linéaire.
Bmax95	Estimation de la constante Bmax95 pour un niveau de confiance de 95% d'une tendance linéaire.
Changement médian	Taux de variation en pourcentage par an tel que décrit par l'estimateur de Sen Q divisé par la constante B pour la tendance linéaire. Les pentes exprimées en pourcentage de variation annuelle médiane sont relatives à la valeur de la première année de chaque série chronologique.

Tableau G.2. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles moyennes de particules fines

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15
Test Z	1,58	1,58	-2,87	-0,40	1,88	2,57

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Significatif	Non	Non	Oui^[B]	Non	Non	Oui^[C]
Q	0,07	0,08	-0,14	-0,01	0,20	0,20
Qmin95	-0,02	0,04	-0,18	-0,19	-0,01	0,07
Qmax95	0,14	0,17	-0,03	0,10	0,33	0,39
B	5,94	4,77	8,32	6,63	4,63	4,37
Bmin95	6,52	5,56	8,70	8,52	6,74	5,23
Bmax95	5,58	4,28	7,47	5,48	3,83	3,46
Changement médian	1,17 %	1,59 %	-1,65 %	-0,19 %	4,30 %	4,52 %

Tableau G.3. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations annuelles de pointe (98e centile) de particules fines sur 24 heures

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie - Britannique	Territoires du Nord
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15	15
Test Z	0,49	-2,18	-3,56	-2,38	3,17	1,98	1,88
Significatif	Non	Oui^[C]	Oui^[A]	Oui^[C]	Oui^[B]	Oui^[C]	Non
Q	0,16	-0,26	-0,60	-0,58	1,36	0,48	0,57
Qmin95	-0,31	-0,42	-0,98	-1,10	0,59	-0,01	-0,03
Qmax95	0,82	-0,03	-0,36	-0,13	2,30	2,01	1,22
B	18,75	15,27	24,40	23,86	11,78	14,51	10,92
Bmin95	21,43	16,63	28,37	28,57	14,78	16,03	15,95
Bmax95	13,95	14,32	22,97	20,80	6,38	8,40	9,35
Changement médian	0,88 %	-1,70 %	-2,46 %	-2,43 %	11,51 %	3,34 %	5,22 %

Tableau G.4. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes d'ozone troposphérique

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique	Territoires du Nord
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique	Territoires du Nord
N	15	15	15	15	15	15	15
Test Z	1,58	1,39	2,18	-1,39	1,39	0,99	1,09
Significatif	Non	Non	Oui^[C]	Non	Non	Non	Non
Q	0,06	0,07	0,19	-0,14	0,12	0,07	0,06
Qmin95	-0,02	-0,06	0,01	-0,24	-0,04	-0,10	-0,12
Qmax95	0,11	0,17	0,30	0,02	0,27	0,26	0,30
B	32,71	32,67	31,45	38,05	32,22	27,16	30,06
Bmin95	33,22	33,23	33,23	39,11	33,47	28,31	31,12
Bmax95	32,27	31,87	30,88	36,42	31,41	25,59	27,37
Changement médian	0,18 %	0,21 %	0,61 %	-0,37 %	0,36 %	0,25 %	0,18 %

Tableau G.5. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations de pointe (4^e plus élevées) d'ozone troposphérique sur 8 heures

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique	Territoires du Nord
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15	15
Test Z	-2,77	-2,08	-2,38	-3,07	1,19	-0,59	-1,39
Significatif	Oui^[B]	Oui^[C]	Oui^[C]	Oui^[B]	Non	Non	Non
Q	-0,51	-0,40	-0,62	-1,01	0,20	-0,15	-0,25
Qmin95	-0,85	-0,79	-1,20	-1,68	-0,20	-0,52	-0,53
Qmax95	-0,17	-0,09	-0,20	-0,53	0,43	0,34	0,04
B	61,83	54,54	63,58	75,40	56,02	50,52	48,21
Bmin95	63,54	56,96	67,06	81,65	57,86	53,18	51,06
Bmax95	60,14	52,39	59,60	72,98	55,12	48,06	46,26
Changement médian	-0,82 %	-0,74 %	-0,98 %	-1,34 %	0,36 %	-0,30 %	-0,51 %

Table G.6. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes de dioxyde de soufre

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15
Test Z	-4,85	-2,28	-4,35	-4,75	-4,06	-3,86
Significatif	Oui^[A]	Oui^[C]	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[A]
Q	-0,28	-0,10	-0,42	-0,40	-0,18	-0,26
Qmin95	-0,36	-0,16	-0,50	-0,53	-0,23	-0,35
Qmax95	-0,22	-0,02	-0,31	-0,28	-0,12	-0,14
B	10,65	4,58	13,07	12,43	8,71	12,19
Bmin95	11,12	4,99	13,44	13,58	8,95	12,64
Bmax95	10,21	4,05	12,39	11,34	8,25	10,86
Changement médian	-2,67 %	-2,11 %	-3,23 %	-3,18 %	-2,03 %	-2,11 %

Tableau G.7. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations de pointe (99e centile) de dioxyde de soufre sur 1 heure

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15
Test Z	-4,06	-3,07	-2,77	-3,56	-3,37	-2,28
Significatif	Oui^[A]	Oui^[B]	Oui^[B]	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[C]
Q	-0,67	-0,72	-0,71	-1,02	-0,53	-0,46
Qmin95	-0,89	-0,98	-1,26	-1,55	-0,71	-0,77
Qmax95	-0,47	-0,38	-0,19	-0,56	-0,24	-0,06
B	44,65	38,62	51,41	50,52	43,25	39,80
Bmin95	45,97	40,00	55,84	53,72	43,86	42,01
Bmax95	43,58	35,70	45,33	48,51	41,49	36,37
Changement médian	-1,50 %	-1,87 %	-1,38%	-2,02 %	-1,23 %	-1,16 %

Tableau G.8. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes de dioxyde d'azote

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15
Test Z	-5,15	-2,38	-4,35	-4,06	-4,16	-3,86
Significatif	Oui^[A]	Oui^[C]	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[A]
Q	-0,09	-0,08	-0,14	-0,19	-0,05	-0,09
Qmin95	-0,10	-0,16	-0,20	-0,23	-0,07	-0,11
Qmax95	-0,08	-0,03	-0,08	-0,15	-0,03	-0,07
B	1,91	1,63	2,79	3,85	1,15	2,05
Bmin95	1,99	2,46	3,28	3,96	1,22	2,18
Bmax95	1,75	1,23	2,30	3,37	0,82	1,77
Changement médian	-4,93 %	-4,62 %	-4,85 %	-5,05 %	-4,76 %	-4,62 %

Tableau G.9. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations de pointe (98e centile) de dioxyde de soufre sur 1 heure

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15
Test Z	-4,75	-3,37	-4,16	-3,66	-2,97	-3,66
Significatif	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[A]	Oui^[B]	Oui^[A]
Q	-2,39	-3,69	-2,57	-2,76	-2,64	-1,76
Qmin95	-2,95	-5,18	-3,76	-3,69	-4,05	-2,35
Qmax95	-1,86	-1,49	-1,84	-1,82	-1,05	-1,04
B	51,76	65,22	62,59	70,84	51,54	42,56
Bmin95	54,07	77,71	73,88	80,57	57,29	46,50
Bmax95	46,93	47,07	55,99	62,92	34,13	37,10
Changement médian	-4,61 %	-5,66 %	-4,11 %	-3,90 %	-5,12 %	-4,13 %

Tableau G.10. Résultats du test de Mann-Kendall et de la méthode de Sen pour les indicateurs nationaux et régionaux sur les concentrations moyennes des composés organiques volatils

Statistiques	National	Canada atlantique	Sud du Québec	Sud de l'Ontario	Prairies et nord de l'Ontario	Colombie-Britannique
Première année	2005	2005	2005	2005	2005	2005
Dernière année	2019	2019	2019	2019	2019	2019
N	15	15	15	15	15	15
Test Z	-3,66	-2,18	-4,26	-3,17	-3,86	-2,28
Significatif	Oui^[A]	Oui^[C]	Oui^[A]	Oui^[B]	Oui^[A]	Oui^[C]
Q	-3,20	-3,50	-3,31	-1,59	-2,85	-3,54
Qmin95	-3,98	-6,89	-4,64	-2,30	-4,19	-6,85
Qmax95	-2,28	-0,71	-2,25	-0,64	-1,56	-1,21
B	104,57	134,50	79,83	49,67	129,95	137,42
Bmin95	109,23	155,18	89,02	55,36	139,68	165,29
Bmax95	97,41	105,73	69,40	41,95	120,16	114,59
Changement médian	-3,06 %	-2,60 %	-4,15 %	-3,19 %	-2,20 %	-2,58 %

Annexe H. Stations de suivi utilisées dans les indicateurs par région urbaine

Tableau H.1 Liste des stations de suivi utilisées dans les indicateurs par région urbaine, 2005 à 2019

Région urbaine (centre de population)	ID RSNPA	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)
St. John's	10102	X	X	X	X	X	X
St. John's	10401	X	X	X	X	X	X
Charlottetown	20104	X	X	X	X	X	X
Halifax	30113	X	X	X	X	X	X
Halifax	30118	s/o	s/o	X	X	X	X
Halifax	30120	X	X	X	X	X	X
Fredericton	40103	X	X	X	X	X	X
Fredericton	40104	X	X	X	X	X	X
Québec	50308	X	X	X	X	X	X
Québec	50310	X	X	X	X	X	X
Québec	50311	X	X	X	X	X	X
Québec	55701	s/o	s/o	X	X	s/o	s/o
Québec	55702	X	X	X	X	X	X
Montréal	50103	X	X	X	X	X	X
Montréal	50104	s/o	s/o	X	X	X	X
Montréal	50105	X	X	s/o	s/o	s/o	s/o
Montréal	50109	X	X	X	X	X	X
Montréal	50110	X	X	X	X	X	X
Montréal	50113	X	X	X	X	X	X
Montréal	50115	s/o	s/o	X	X	X	X
Montréal	50116	s/o	s/o	X	X	X	X
Montréal	50119	X	X	X	X	X	X
Montréal	50121	X	X	X	X	X	X
Montréal	50122	X	X	X	X	X	X
Montréal	50126	X	X	X	X	X	X
Montréal	50128	X	X	X	X	X	X
Montréal	50129	X	X	X	X	X	X
Montréal	50131	X	X	s/o	s/o	s/o	s/o
Montréal	50133	X	X	s/o	s/o	X	X
Montréal	50134	X	X	X	X	X	X
Montréal	50135	X	X	X	X	X	X
Montréal	50136	X	X	X	X	X	X
Montréal	50137	X	X	X	X	X	X

Région urbaine (centre de population)	ID RSNPA	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)
Montréal	50138	X	X	X	X	X	X
Gatineau	50204	X	X	X	X	X	X
Ottawa	60104	X	X	X	X	X	X
Ottawa	60106	X	X	X	X	X	X
Oshawa	61701	s/o	s/o	X	X	s/o	X
Oshawa	61702	X	X	X	X	X	X
Oshawa	61703	X	X	X	X	X	X
Toronto	60410	X	X	X	X	X	X
Toronto	60421	X	X	X	X	X	X
Toronto	60428	X	X	X	X	X	X
Toronto	60429	X	X	X	X	X	X
Toronto	60430	X	X	X	X	X	X
Toronto	60433	X	X	X	X	X	X
Toronto	60434	X	X	X	X	X	X
Toronto	60435	X	X	X	X	X	X
Toronto	60438	X	X	X	X	X	X
Toronto	60439	X	X	X	X	X	X
Toronto	60440	X	X	X	X	X	X
Toronto	60450	X	X	X	X	X	X
Toronto	61603	X	X	X	X	X	X
Toronto	65101	X	X	X	X	X	X
Barrie	65001	X	X	X	X	X	X
Hamilton	60512	X	X	X	X	X	X
Hamilton	60513	X	X	X	X	X	X
Hamilton	60515	X	X	X	X	X	X
Hamilton	60521	X	X	X	X	X	X
Hamilton	63001	X	X	X	X	X	X
St. Catharines – Niagara Falls	61302	X	X	X	X	X	X
Kitchener	61502	X	X	X	X	X	X
London	60903	X	X	X	X	X	X
London	60904	X	X	X	X	X	X
Windsor	60204	X	X	X	X	X	X
Windsor	60211	X	X	X	X	X	X
Winnipeg	70118	X	X	X	X	X	X
Winnipeg	70119	X	X	X	X	X	X
Regina	80110	X	X	X	X	X	X
Regina	80111	X	X	X	X	X	X

Région urbaine (centre de population)	ID RSNPA	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)
Saskatoon	80211	X	X	X	X	X	X
Calgary	90222	X	X	X	X	X	X
Calgary	90227	X	X	X	X	X	X
Calgary	90228	X	X	X	X	X	X
Calgary	90229	X	X	X	X	X	X
Calgary	90230	X	X	X	X	X	X
Calgary	90235	X	X	X	X	X	X
Edmonton	90120	X	X	X	X	X	X
Edmonton	90121	X	X	X	X	X	X
Edmonton	90130	X	X	X	X	X	X
Edmonton	90132	X	X	s/o	s/o	s/o	s/o
Edmonton	90133	X	X	X	X	X	X
Edmonton	90134	X	X	X	X	X	X
Edmonton	90135	X	X	X	X	X	X
Edmonton	90136	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100103	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100110	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100111	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100112	s/o	s/o	X	X	X	X
Vancouver	100119	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100121	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100125	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100126	s/o	s/o	X	X	X	X
Vancouver	100127	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100128	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100132	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100134	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100135	s/o	s/o	X	X	X	X
Vancouver	100138	X	X	s/o	s/o	s/o	s/o
Vancouver	100140	X	X	X	X	X	X
Vancouver	100141	X	X	X	X	X	X
Vancouver	101202	X	X	X	X	X	X
Vancouver	101301	X	X	X	X	X	X
Vancouver	101501	s/o	s/o	X	X	X	X
Victoria	100304	X	X	X	X	X	X
Victoria	100308	X	X	X	X	X	X
Whitehorse	119003	X	X	X	X	X	X

Région urbaine (centre de population)	ID RSNPA	Particules fines (moyenne)	Particules fines (de pointe)	Ozone (moyenne)	Ozone (de pointe)	Dioxyde d'azote (moyenne)	Dioxyde d'azote (de pointe)
Whitehorse	119004	X ^[A]	X	X	X	X ^[A]	X ^[A]
Yellowknife	129003	X	X	X	X	X	X

Remarque : X = la station de suivi a été utilisée dans le calcul de l'indicateur à l'échelle des régions urbaines. s/o = sans objet. ^[A] La station de suivi n'a relevé des concentrations que jusqu'en 2018. Dans l'indicateur, la concentration de 2018 a été utilisée pour 2019.

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada

Centre de renseignements à la population

12e étage Édifice Fontaine

200 boul. Sacré-Cœur

Gatineau QC K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca