



# EXPOSITION DE LA POPULATION AUX POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EXTÉRIEURS

INDICATEURS CANADIENS DE  
DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



**Référence suggérée pour ce document** : Environnement et Changement climatique Canada (2025) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Exposition de la population aux polluants atmosphériques extérieurs Consulté le *jour mois année*.

Disponible à : [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/exposition-population-polluants-atmospheriques-exterieurs.html](http://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/exposition-population-polluants-atmospheriques-exterieurs.html)

N° de cat. : En4-144/91-2025F-PDF

ISBN : 978-0-660-75902-9

Code projet : EC24019

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

Édifice Place Vincent Massey

351 boul. Saint-Joseph

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Ligne sans frais : 1-800-668-6767

Courriel : [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)

Photos : ©Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2025

Also available in English

# INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

## EXPOSITION DE LA POPULATION AUX POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES EXTÉRIEURS

**Mars 2025**

### Table des matières

<b>Exposition de la population aux polluants atmosphériques extérieurs</b> .....	<b>5</b>
Aperçu des résultats .....	5
À propos de l'indicateur .....	7
Ce que mesure l'indicateur .....	7
Pourquoi cet indicateur est important .....	7
Initiatives connexes .....	8
Indicateurs connexes .....	8
Sources des données et méthodes .....	9
Sources des données .....	9
Méthodes .....	11
Mises en garde et limites .....	14
Ressources .....	15
Références .....	15
Renseignements connexes .....	15
<b>Annexes</b> .....	<b>16</b>
Annexe A. Données utilisées dans la figure présentée dans ce document .....	16
Annexe B. Zones géographiques de l'indicateur .....	17

## Liste des figures

Figure 1. Pourcentage de Canadiens vivant dans des régions où les concentrations des polluants atmosphériques extérieurs étaient inférieures ou égales aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant, Canada, 2005 à 2022 .....	5
--	---

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Normes canadiennes sur la qualité de l'air ambiant pour 2020 .....	10
Tableau 2 : Critères d'exhaustivité des données des stations de surveillance utilisées dans le calcul de l'indicateur.....	11
Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Pourcentage de Canadiens vivant dans des régions où les concentrations des polluants atmosphériques extérieurs étaient inférieures ou égales aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant, Canada, 2005 à 2022 .....	16
Tableau B. 1. Zones géographiques utilisées pour calculer l'indicateur .....	17
Tableau B. 2. Zones géographiques présentant des dépassements des normes, 2020 à 2022.....	21

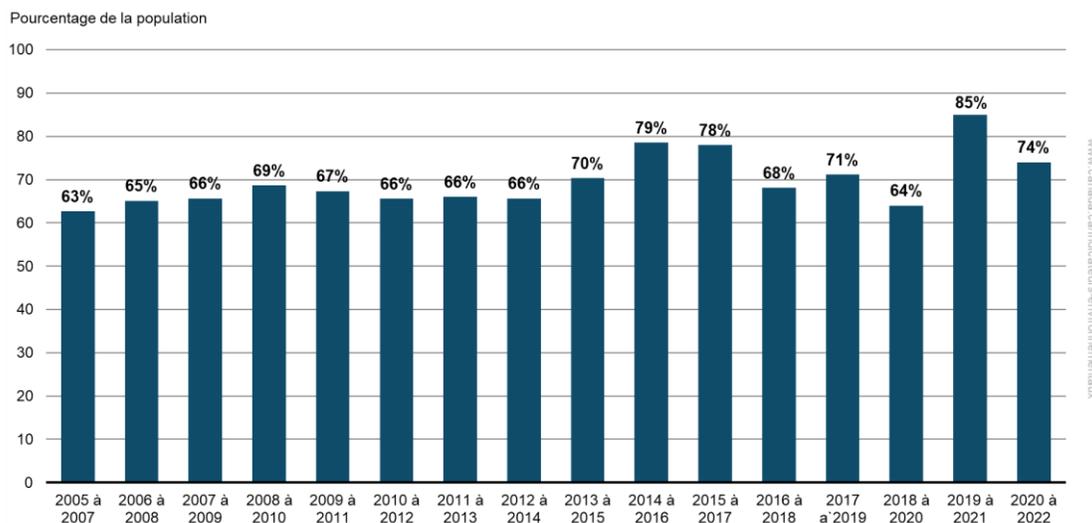
# Exposition de la population aux polluants atmosphériques extérieurs

L'exposition aux polluants atmosphériques peut contribuer à des problèmes de santé comme l'asthme, les maladies cardiovasculaires ainsi que d'autres maladies causant la mortalité prématurée. Les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) sont des objectifs de qualité de l'air pour les concentrations de polluants atmosphériques extérieurs axées sur la santé et l'environnement.<sup>1</sup> Les NCQAA visent à mieux protéger la santé humaine et l'environnement ainsi qu'à favoriser l'amélioration continue de la qualité de l'air partout au Canada. Cet indicateur permet de suivre le pourcentage de la population vivant dans des régions canadiennes où les concentrations des polluants atmosphériques extérieurs sont inférieures ou égales aux normes pour 2020.<sup>2,3</sup>

## Aperçu des résultats

- Lors de la plus récente période (2020 à 2022), 74 % des Canadiens vivaient dans des régions où les concentrations des polluants atmosphériques extérieurs étaient inférieures ou égales aux normes.
  - Cela représente une diminution par rapport aux 85 % établis pour la période antérieure (2019 à 2021), essentiellement en raison de dépassements des normes pour l'ozone troposphérique dans le sud de l'Ontario, ainsi que des feux de forêt de 2022 en Colombie-Britannique et aux États-Unis qui ont provoqué des dépassements des normes pour les particules fines en Alberta et en Colombie-Britannique.<sup>4</sup>
  - Ce résultat est meilleur que pour 12 des 16 périodes rapportées.

**Figure 1. Pourcentage de Canadiens vivant dans des régions où les concentrations des polluants atmosphériques extérieurs étaient inférieures ou égales aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant, Canada, 2005 à 2022**



[Données utilisées pour figure 1](#)

<sup>1</sup> Les effets sur la santé peuvent se produire à des niveaux inférieurs aux NCQAA de 2020. Pour aider à la gestion de la qualité de l'air, le [Système de Gestion de la Qualité de l'Air](#) comprend le cadre de gestion des zones atmosphériques. Ce cadre comprend 4 niveaux de gestion codés par couleur qui sont associés à une série d'actions de surveillance, de déclaration et de gestion qui deviennent progressivement plus rigoureuses à mesure que les concentrations de polluants atmosphériques approchent ou dépassent les NCQAA.

<sup>2</sup> L'indicateur se base sur les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour 2020 à des fins de comparaison uniquement. Les provinces et les territoires doivent rendre compte du niveau de conformité aux Normes. Pour plus d'informations sur ces normes, consultez le [site web du Conseil canadien des ministres de l'environnement](#).

<sup>3</sup> Cet indicateur suppose que les populations non couvertes par les stations de surveillance sont en dessous des normes. Pour plus d'informations, veuillez vous référer à la section [Mises en garde et limites](#).

<sup>4</sup> Les résultats fluctuent considérablement d'une période à une autre en raison des phénomènes météorologiques extrêmes, comme les feux de forêt.

**Remarque** : Hormis les normes annuelles pour le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre, les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour 2020 sont basées sur des moyennes triennales des concentrations moyennes. C'est pour cette raison que le graphique à barres affiche des valeurs pour des périodes de 3 ans. Les normes annuelles pour le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre utilisent une seule concentration annuelle pour la période de référence de 3 ans. Par exemple, pour la période de référence de 2020 à 2022, les concentrations annuelles de 2022 ont été utilisées pour les normes annuelles relatives au dioxyde d'azote et au dioxyde de soufre.

**Source** : Environnement et Changement climatique Canada (2024) Division de la recherche sur la qualité de l'air. Santé Canada (2024) Division de la qualité de l'air et de l'évaluation des risques.

L'indicateur utilise un total de 7 normes<sup>5</sup> en lien avec 4 polluants atmosphériques (soit les particules fines [ $P_{2,5}$ ], l'ozone troposphérique [ozone], le dioxyde d'azote [ $NO_2$ ] et le dioxyde de soufre [ $SO_2$ ]). Afin que la population d'une région donnée soit comptée comme inférieure ou égale aux normes, chacune des 7 normes doit être respectées.

Durant la période de 2020 à 2022, l'Ontario et la Colombie-Britannique ont enregistré le plus grand nombre de communautés avec des dépassements de normes, avec respectivement 16 et 14 dépassements, alors que l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Manitoba, le Yukon et le Nunavut n'ont enregistré aucun dépassement. Toutefois, ces résultats pourraient également être influencés par le nombre, la densité et l'emplacement des stations de surveillance.<sup>6</sup> Pour plus d'information sur les zones géographiques où des dépassements ont été enregistrés, veuillez consulter l'[annexe B](#).

Au cours de cette période, le dépassement de la norme de 8 heures pour l'ozone a affecté la plus grande proportion de la population canadienne, estimée à 19,0 %, en comparaison avec les autres normes. Parmi les 17 communautés qui ont enregistré un dépassement de cette norme, 16 sont situées au sud de l'Ontario où la qualité de l'air est influencée par les flux de polluants atmosphériques qui proviennent des États-Unis ainsi que les émissions locales et régionales provenant des activités de transport et industrielles.

#### Résultats du long terme par polluant :

- **Ozone (8 heures)** : Entre la période de 2005 à 2007 et celle de 2020 à 2022, il s'agit d'une des normes la plus fréquemment dépassée. La proportion de la population qui vivait dans les régions où ces dépassements ont eu lieu a beaucoup baissé, passant de 33,5 % pour la période de 2005 à 2007, à 19,0 %, pour la période de 2020 à 2022.<sup>7</sup>
- **$P_{2,5}$  (annuelle)** : De la période 2005 à 2007 à la période 2012 à 2014, la proportion de la population vivant dans des régions où il y a des dépassements de la norme annuelle pour les  $P_{2,5}$  a augmenté progressivement, passant de 3,9 % à 15,8 %. Une réduction de cette proportion a ensuite été observée jusqu'à la plus récente période (2020 à 2022), qui a obtenu une proportion de 1,5 %. Cette amélioration peut être attribuée au fait que moins de grandes villes ont enregistré des dépassements lors des dernières périodes. Par exemple, aucun dépassement pour cette norme n'a été enregistré à Montréal ou à Hamilton.
- **$P_{2,5}$  (24 heures)** : Entre les périodes 2005 à 2007 et 2015 à 2017, il y a eu une diminution globale des dépassements de la norme de 24 heures pour les  $P_{2,5}$ . Les fortes proportions de la population enregistrées en 2016 à 2018 (12,2 %), en 2017 à 2019 (11,4 %) et en 2018 à 2020 (19,7 %) peuvent être attribuées à l'influence de la fumée provenant des grands feux de forêt dans l'ouest des États-Unis et en Colombie-Britannique, ce qui a grandement affecté la qualité de l'air dans les grandes agglomérations en Alberta et en Colombie-Britannique. Cette proportion était de 6,9 % pour la plus récente période (2020 à 2022).
- **$NO_2$  (1 heure et annuelle)** : Entre la période 2005 à 2007 et la période 2020 à 2022, la proportion de la population vivant dans des régions enregistrant un dépassement de l'une des normes pour le  $NO_2$  a significativement diminué, passant de 12,0 % à 0,0 %.

---

<sup>5</sup> L'indicateur utilise les [Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour 2020](#) suivantes : une norme de 24 heures et une norme annuelle pour les particules fines, une norme de 8 heures pour l'ozone troposphérique, une norme de 1 heure et une norme annuelle pour le dioxyde d'azote, et une norme de 1 heure et une norme annuelle pour le dioxyde de soufre. La norme annuelle pour le dioxyde de soufre n'est incluse dans l'indicateur qu'à partir de la période de référence de 2014 à 2016.

<sup>6</sup> De plus amples informations sur la couverture spatiale des stations de surveillance peuvent être trouvées dans la section [Mises en garde et limites](#).

<sup>7</sup> L'ozone troposphérique n'est pas émis directement dans l'air. C'est un polluant qui se forme dans l'air suite à des réactions chimiques principalement entre les oxydes d'azote ( $NO_x$ ) et les composés organiques volatiles (COV) en présence de la lumière du soleil.

- **SO<sub>2</sub> (1 heure et annuelle)** : Les dépassements des normes pour le SO<sub>2</sub> ont eu un impact minime sur l'indicateur. Durant la période 2020 à 2022, des dépassements d'une des normes de SO<sub>2</sub> ont été enregistrés pour 2 communautés au Québec, 1 communauté au Nouveau-Brunswick, 1 communauté en Ontario et 1 communauté en Saskatchewan, totalisant une proportion de 0,25 % de la population canadienne. Ces dépassements ont tendance à être limités aux zones proches des principales sources de SO<sub>2</sub>. Malgré sa faible influence sur l'indicateur, le SO<sub>2</sub> (en particulier la norme de 1 heure) reste préoccupant dans certaines communautés en raison de ses impacts sur l'environnement et les populations à proximité des installations émettrices de soufre.

## À propos de l'indicateur

### Ce que mesure l'indicateur

Cet indicateur mesure la proportion de la population canadienne qui vit dans des régions où les concentrations de polluants atmosphériques extérieurs étaient inférieures ou égales aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) pour 2020<sup>8</sup> présentées dans le [tableau 1](#). Il s'agit de :

- Particules fines (P<sub>2,5</sub>) : sur 24 heures et annuelle;
- Ozone troposphérique (ozone) : sur 8 heures;
- Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) : sur 1 heure et annuelle;
- Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) : sur 1 heure et annuelle.

### Pourquoi cet indicateur est important

Les Canadiens sont exposés quotidiennement à différents polluants atmosphériques qui peuvent avoir des effets néfastes sur la santé à court terme et à long terme. Il a été établi que l'exposition à certains polluants atmosphériques, même à de faibles concentrations, est liée à l'augmentation des problèmes cardiaques et respiratoires, entraînant une augmentation des hospitalisations, des consultations au service des urgences et des décès prématurés. Le gouvernement du Canada estime que chaque année, 47 décès prématurés pour 100 000 Canadiens peuvent avoir un lien avec la pollution atmosphérique, pour un total de 17 400 décès prématurés chaque année. La valeur économique totale des effets sur la santé attribuables à la pollution atmosphérique au Canada est de 146 milliards de dollars par année (selon la devise de 2020).<sup>9</sup>

L'ozone et les P<sub>2,5</sub> sont deux des polluants atmosphériques les plus répandus et les principaux composants du smog qui provoque une visibilité réduite. L'exposition à l'ozone et aux P<sub>2,5</sub> peut avoir des effets néfastes sur la santé même à de faibles concentrations. D'une part, l'exposition à l'ozone peut provoquer des irritations au niveau de la gorge, de la toux, de l'essoufflement ainsi que l'aggravation d'autres problèmes de santé préexistants comme l'asthme. Au fil du temps, cette exposition peut aussi causer l'asthme, une réduction de la fonction pulmonaire et d'autres troubles pulmonaires. D'autre part, l'exposition aux P<sub>2,5</sub> peut entraîner l'apparition ou le développement d'effets respiratoires et cardiovasculaires indésirables, comme les crises d'asthme, les bronchites chroniques, les crises cardiaques ainsi que le développement du cancer du poumon.

L'exposition au SO<sub>2</sub> et au NO<sub>2</sub> peut irriter les poumons, diminuer les fonctions pulmonaires et aggraver les affections respiratoires, en particulier chez les personnes asthmatiques. L'exposition à long terme au NO<sub>2</sub> peut contribuer au développement d'allergies et de l'asthme. Les expositions aux P<sub>2,5</sub>, à l'ozone et au NO<sub>2</sub> sont toutes connues pour avoir des effets nocifs sur la santé, même à de faibles concentrations.

La plupart des polluants atmosphériques concernés par les NCQAA (P<sub>2,5</sub>, ozone et NO<sub>2</sub>) sont considérés comme des polluants sans seuil. Il n'existe aucun niveau connu d'exposition à ces polluants qui soit considéré comme sûr.<sup>9</sup> Une plus grande proportion de la population canadienne qui vit dans des régions qui satisfont les NCQAA est généralement associée à de plus faibles niveaux d'exposition à la pollution. Néanmoins, cette proportion de la population n'est pas considérée comme étant à l'abri des effets néfastes de la pollution atmosphérique, mais

<sup>8</sup> Cet indicateur suppose que les populations non couvertes par les stations de surveillance sont en dessous des normes. Pour plus d'informations, veuillez vous référer à la section [Mises en garde et limites](#).

<sup>9</sup> Santé Canada (2024) [Impacts de la pollution atmosphérique sur la santé au Canada en 2018 – Rapport 2024](#). Consulté le 23 décembre 2024.

seulement à risque réduit pour la santé par rapport aux populations exposées à des concentrations plus élevées de pollution atmosphérique.

Outre leurs effets directs sur la santé humaine, ces polluants ont également des effets négatifs sur l'environnement. Le NO<sub>2</sub> contribue à la formation de l'ozone et des P<sub>2,5</sub>, il a d'importantes répercussions sur les dépôts acides (« pluies acides ») et sur l'eutrophisation (excès de nutriments dans un plan d'eau, entraînant la prolifération d'algues et un manque d'oxygène qui ont un impact sur le système aquatique). De même, le SO<sub>2</sub> contribue grandement à la formation de dépôts acides et contribue également à la formation de P<sub>2,5</sub>. Une fois déposées dans l'environnement, les particules fines aussi peuvent endommager la végétation et les infrastructures d'origine humaine. L'ozone troposphérique peut 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 teintures et accélérer la détérioration de certaines peintures et revêtements.

L'amélioration de la qualité de l'air a été associée à la réduction des incidences de crises cardiaques, les visites à l'hôpital, les allergies et les crises d'asthme chez les enfants, tout en permettant d'éviter les absences aux établissements d'enseignement 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.<sup>10</sup>

## Initiatives connexes

Cet indicateur permet de suivre le progrès de la [Stratégie fédérale de développement durable 2022 à 2026](#) par rapport à la cible : Augmenter le pourcentage de la population à travers le Canada vivant dans des zones où les concentrations de polluants atmosphériques sont inférieures ou égales aux normes canadiennes de qualité de l'air ambiant, le faisant passer de 60 %<sup>11</sup> en 2005 à 85 % en 2030. Les données les plus récentes disponibles montrent qu'entre les périodes de 2005 à 2007 et de 2020 à 2022, le pourcentage de Canadiens vivant dans des régions où les concentrations extérieures de polluants atmosphériques étaient inférieures ou égales aux NCQAA pour 2020 a augmenté de 63 % à 74 %.

De plus, l'indicateur contribue aux [Objectifs de développement durable du Programme de développement durable à l'horizon 2030](#). Il est lié à l'objectif 11, Villes et communautés durables, et à la cible 11.6, « D'ici à 2030, réduire l'impact environnemental négatif des villes par habitant, en accordant une attention particulière à la qualité de l'air et à la gestion, notamment municipale, des déchets ».

## Indicateurs connexes

L'indicateur sur les [Tendances air-santé](#) présente un aperçu de l'évolution des risques pour la santé associés à une exposition à court terme à la pollution atmosphérique au Canada.

Les indicateurs sur la [Qualité de l'air](#) permettent de suivre les concentrations ambiantes de particules fines (P<sub>2,5</sub>), d'ozone (ozone), de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), d'oxydes d'azote (NO<sub>2</sub>) et de composés organiques volatils (COV) à l'échelle nationale et régionale ainsi qu'aux stations de suivi locales.

Les indicateurs sur l'[Exposition humaine à des substances nocives](#) suivent les concentrations de quatre substances (mercure, plomb, cadmium et bisphénol A) chez les Canadiens.

Les indicateurs sur les [Émissions de polluants atmosphériques](#) du Canada portent sur les émissions de 6 principaux polluants atmosphériques générées par l'activité humaine : les oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les composés organiques volatils (COV), l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), le monoxyde de carbone (CO) et les particules fines (P<sub>2,5</sub>). Le carbone noir, qui est une composante des P<sub>2,5</sub>, fait également l'objet d'un suivi. Pour chaque polluant atmosphérique, les indicateurs sont fournis à l'échelle nationale, provinciale/territoriale, des installations et par sources principales.

---

<sup>10</sup> Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement (2021) [L'Air au Canada](#). Consulté le 4 décembre 2024.

<sup>11</sup> La valeur de référence de 60 % en 2005 présentée dans la Stratégie fédérale de développement durable 2022 à 2026 a été établie en fonction de la valeur estimée pour la période 2005 à 2007 de la version de l'indicateur publié en 2021.

## Sources des données et méthodes

### Sources des données

L'indicateur est calculé à partir des données sur les concentrations de polluants atmosphériques et des statistiques démographiques.

Les données sur les concentrations de polluants atmosphériques proviennent de la base de données pancanadienne sur la qualité de l'air d'Environnement et Changement climatique Canada. Les données démographiques ont été extraites des statistiques démographiques de Statistique Canada.

#### Complément d'information

##### Données sur les concentrations des polluants atmosphériques

La base de données pancanadienne sur la qualité de l'air contient les données recueillies dans le cadre du [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#), qui est le fruit d'une collaboration entre Environnement et Changement climatique Canada et les réseaux gouvernementaux provinciaux, territoriaux et régionaux.

##### Données démographiques

Les estimations démographiques pour les périodes 2005-2007 à 2013-2015 sont basées sur la Classification géographique type de 2011 et ont été récupérés des sources suivantes :

- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0078-01 Estimations démographiques annuelles par région métropolitaine de recensement, âge et sexe, basées sur la Classification géographique type \(CGT\) 2011, inactif.](#)
- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0084-01 Estimations démographiques annuelles par division de recensement, âge et sexe, basées sur la Classification géographique type \(CGT\) 2011, inactif.](#)

Les estimations démographiques pour les périodes 2014-2016 à 2019-2021 sont basées sur la Classification géographique type de 2016 et ont été récupérés des sources suivantes :

- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0135-01 Estimations de la population, 1er juillet, selon la région métropolitaine de recensement et l'agglomération de recensement, limites de 2016, inactif.](#)
- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0139-01 Estimations de la population, 1er juillet, selon la division de recensement, limites de 2016, inactif.](#)
- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0142-01 Estimations de la population, 1er juillet, selon la subdivision de recensement, limites de 2016, inactif.](#)

Les estimations démographiques pour la période 2020-2022 sont basées sur la Classification géographique type de 2021 et ont été récupérés des sources suivantes :

- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0148-01 Estimations de la population, 1er juillet, selon la région métropolitaine de recensement et l'agglomération de recensement, limites de 2021.](#)
- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0152-01 Estimations de la population, 1er juillet, selon la division de recensement, limites de 2021.](#)
- Statistique Canada. [Tableau 17-10-0155-01 Estimations de la population, 1er juillet, selon la subdivision de recensement, limites de 2021.](#)

##### Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant

En octobre 2012, les ministres de l'Environnement de toutes les provinces et de tous les territoires, hormis le Québec<sup>12</sup>, ont convenus de mettre en œuvre le [système de gestion de la qualité de l'air](#). Le 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

---

<sup>12</sup> Bien que le Québec soutienne les objectifs généraux du système de gestion de la qualité de l'air, 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 collabore avec les provinces et les territoires pour élaborer d'autres éléments du système, notamment les zones atmosphériques et les bassins atmosphériques.

système, les [Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant](#) (NCQAA) constituent le moteur de l'amélioration de la qualité de l'air partout au Canada. 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 gestion,<sup>13</sup> les NCQAA servent de référence pour favoriser l'amélioration continue de la qualité de l'air. Les normes ne servent pas de « niveaux maximums de pollution autorisée » et le système 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 pour 2020 ont été établies sous le régime de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* :

- pour les particules fines et l'ozone en mai 2013;
- pour le dioxyde de soufre en octobre 2017;
- pour le dioxyde d'azote en décembre 2017.

Les NCQAA pour 2020 ont remplacé les NCQAA pour 2015 pour les particules fines et l'ozone. Des NCQAA plus strictes pour l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre ont été établies pour 2025. Par souci d'uniformité, l'indicateur utilise les valeurs numériques des NCQAA pour 2020. Pour plus d'informations sur les valeurs numériques de 2015 et 2025, reportez-vous aux [Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant](#).

Tableau 1 : Normes canadiennes sur la qualité de l'air ambiant pour 2020

Polluant	Temps moyen	Norme pour 2020 (valeur numérique)	Fiche statistique
Particules fines	24 heures (jour civil)	27 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne triennale du 98e centile annuel des concentrations quotidiennes moyennes sur 24 heures
Particules fines	Annuelle (année civile)	8,8 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne triennale de la moyenne annuelle de toutes les concentrations sur une heure
Ozone	8 heures	62 ppb	Moyenne triennale de la 4e valeur annuelle la plus élevée des maximums quotidiens des concentrations moyennes sur 8 heures.
Dioxyde d'azote	1 heure	60 ppb	Moyenne triennale du 98e centile annuel des maximums quotidiens des concentrations moyennes de NO <sub>2</sub> sur une heure
Dioxyde d'azote	Annuelle (année civile)	17 ppb	Moyenne sur une seule année civile de toutes les concentrations moyennes de NO <sub>2</sub> sur une heure.
Dioxyde de soufre	1 heure	70 ppb	Moyenne triennale du 99e centile annuel des maximums quotidiens des concentrations moyennes de SO <sub>2</sub> sur une heure
Dioxyde de soufre	Annuelle (année civile)	5 ppb	Moyenne sur une seule année civile de toutes les concentrations moyennes de SO <sub>2</sub> sur une heure.

**Remarque :** Unités : µg/m<sup>3</sup> = microgrammes par mètre cube, ppb = parties par milliard.

Pour les normes annuelles de dioxyde d'azote et de dioxyde de soufre, les concentrations moyennes annuelles de la dernière année de la période ont été prises en compte.

<sup>13</sup> Les niveaux de gestion renvoient au cadre de gestion des zones atmosphériques. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site web du Conseil Canadien des Ministres de l'Environnement [Guide de gestion pour les zones atmosphériques de gestions, 2019](#) (PDF; 233ko).

## Méthodes

L'indicateur est calculé en comparant la concentration moyenne des polluants pour chaque zone géographique avec les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA, les normes) de 2020 correspondantes. Les données relatives à la population totale de toutes les zones géographiques où les concentrations moyennes de tous les polluants sont inférieures ou égales aux normes correspondantes sont comparées à celles de la population nationale.

### Complément d'information

#### Critères d'exhaustivité des données

Les valeurs de concentration aux stations de surveillance sont considérées comme « valides » et ne sont utilisées dans le calcul de l'indicateur que si elles répondent aux critères d'exhaustivité des données énoncés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Critères d'exhaustivité des données des stations de surveillance utilisées dans le calcul de l'indicateur**

Polluant	Temps moyen	Critères d'exhaustivité des données et de calcul
Particules fines	24 heures (jour civil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Un 98e centile de la concentration moyenne quotidienne 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 trimestre<sup>[A]</sup> d'une année civile.</li> <li>• Pour la moyenne triennale, il fallait disposer des données de 2 années sur 3 au moins.</li> </ul>
Particules fines	Annuelle (année civile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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 trimestre<sup>[A]</sup> d'une année civile.</li> <li>• Pour la moyenne triennale, il fallait disposer des valeurs de 2 années sur 3 au moins.</li> </ul>
Ozone	8 heures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Pour qu'une concentration moyenne mobile sur 8 heures soit valide, il faut disposer de 6 valeurs de concentrations moyennes sur 1 heure.</li> <li>• 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.</li> <li>• La 4e valeur annuelle la plus élevée de la concentration moyenne quotidienne maximale sur 8 heures a été jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations moyennes sur 8 heures étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre.</li> <li>• Pour la moyenne triennale, il fallait disposer des valeurs de 2 années sur 3 au moins.</li> </ul>

Polluant	Temps moyen	Critères d'exhaustivité des données et de calcul
Dioxyde d'azote	1 heure	<ul style="list-style-type: none"> <li>La concentration quotidienne maximale moyenne sur 1 heure a été jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations horaires étaient disponibles pour un jour donné.</li> <li>Le 98e centile des concentrations moyennes maximales quotidiennes sur 1 heure a été jugé valide si au moins 75 % des valeurs de toutes les concentrations moyennes maximales quotidiennes sur 1 heure pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre.</li> <li>Pour la moyenne triennale, il fallait disposer des valeurs de 2 années sur 3 au moins.</li> </ul>
Dioxyde d'azote	Annuelle (année civile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une concentration moyenne annuelle a été jugée valide si au moins 75 % des valeurs des concentrations moyennes sur une heure étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre.</li> </ul>
Dioxyde de soufre	1 heure	<ul style="list-style-type: none"> <li>La concentration quotidienne maximale moyenne sur 1 heure a été jugée valide si au moins 75 % (18 heures) des valeurs des concentrations horaires étaient disponibles pour un jour donné.</li> <li>Le 99e centile annuel des concentrations moyennes maximales quotidiennes sur 1 heure a été jugé valide si au moins 75 % des valeurs de toutes les concentrations moyennes maximales quotidiennes sur 1 heure pour l'année et au moins 60 % des valeurs étaient disponibles pour chaque trimestre.</li> <li>Pour la moyenne triennale, il fallait disposer des valeurs de 2 années sur 3 au moins.</li> </ul>
Dioxyde de soufre	Annuelle (année civile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

**Remarque :** <sup>[A]</sup> Les trimestres civils se calculent comme suit : le 1er trimestre va du 1er janvier au 31 mars; le 2e trimestre va du 1er avril au 30 juin; le 3e trimestre va du 1er juillet au 30 septembre et le 4e trimestre va du 1er octobre au 31 décembre.

Pour une zone géographique ne comportant qu'une seule station de surveillance, les critères d'exhaustivité des données du tableau 2 sont appliqués.

Pour une zone géographique comportant plus d'une station de surveillance, les critères d'exhaustivité des données diffèrent selon le polluant.

- Pour tous les polluants à l'exception du dioxyde de soufre, les critères du tableau 2 sont appliqués à l'ensemble des données disponibles pour toutes les stations de surveillance dans la zone géographique. Dans un tel cas, la concentration moyenne de toutes les stations de surveillance est indiquée pour cette zone géographique particulière, même si chacune des stations de surveillance pourrait avoir de données incomplètes.
- Pour le dioxyde de soufre, les critères du tableau 2 sont appliqués aux données disponibles pour chaque station individuellement.

### Zones géographiques

Chaque station de surveillance de la qualité de l'air est attribuée à une zone géographique. Pour les particules fines, l'ozone troposphérique, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre (concentrations annuelles seulement), il s'agit soit d'une région métropolitaine de recensement, d'une division de recensement ou d'une subdivision de recensement de Statistique Canada. Pour chaque année de 2005 à 2022, la taille de la population est établie pour chaque zone géographique dotée d'au moins une station de surveillance.

Pour les normes annuelles de dioxyde d'azote et de dioxyde de soufre, les chiffres de population de la dernière année de la période ont été pris en compte.

Comme les concentrations élevées de dioxyde de soufre ont tendance à être localisées autour de sources ponctuelles, la zone géographique attribuée pour la norme annuelle et sur 1 heure de dioxyde de soufre a été limitée à un rayon de 2 kilomètres (km) de la station. Seules les données démographiques à moins de 2 km de la station de surveillance ont été utilisées. Dans ce cas, les données des îlots de diffusion de Statistique Canada ont été utilisées pour calculer la population à moins de 2 km d'une station. Il est à noter que les données démographiques au niveau des îlots de diffusion ne sont disponibles que pour les années de recensement. Les données du recensement de 2011 ont été utilisées pour les périodes de 2005-2007 à 2013-2015, tandis que les données du recensement de 2016 ont été utilisées pour les périodes de 2014-2016 à 2019-2021. Les données démographiques de la période de référence 2020-2022 étaient basées sur les données du recensement de 2021.

Voir l'[annexe B](#) pour la liste des zones géographiques utilisées pour calculer l'indicateur.

### **Concentrations de polluants atmosphériques par zone géographique**

À l'exception du dioxyde de soufre, les étapes suivantes ont été utilisées pour attribuer une valeur de concentration à chaque zone géographique pour chaque polluant atmosphérique et temps moyen :

1. Une valeur de concentration quotidienne a été calculée pour chaque station de surveillance dans la zone géographique à l'aide des critères d'exhaustivité et de calcul des données présentées dans le tableau 2.
2. Une moyenne des valeurs de concentration quotidiennes de toutes les stations de surveillance de la zone géographique a été calculée.
3. Une concentration annuelle pour la zone géographique a ensuite été calculée;
  - si au moins 75 % des concentrations quotidiennes moyennes de la zone géographique étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des concentrations quotidiennes moyennes de la zone géographique étaient disponibles pour chaque trimestre d'une année civile (voir le tableau 2).

Pour le dioxyde de soufre, la concentration annuelle a été calculée comme suit :

1. Une concentration quotidienne a été calculée pour chaque station de surveillance à l'aide des critères d'exhaustivité et de calcul des données présentées dans le tableau 2.
2. Une concentration annuelle pour chaque station de surveillance a ensuite été calculée;
  - si au moins 75 % des concentrations quotidiennes étaient disponibles pour l'année et au moins 60 % des concentrations quotidiennes étaient disponibles pour chaque trimestre d'une année civile (voir le tableau 2).
3. La moyenne arithmétique a été calculée à partir des valeurs de concentration annuelles de chacune des stations de surveillance de la zone géographique. Lorsque plusieurs stations de surveillance sont situées à moins de 2 km les unes des autres, une moyenne de leurs concentrations annuelles a été calculée afin de ne représenter qu'une seule valeur.

### **Comparaison avec les normes et population totale exposée à des concentrations inférieures ou égales aux normes**

La valeur de concentration de chaque polluant a ensuite été comparée à la norme correspondante pour déterminer si la population de la zone géographique était exposée à des niveaux de concentrations de polluants inférieurs ou égaux à la norme correspondante. Cette comparaison a été effectuée pour chaque polluant et pour chaque norme :

- Si la valeur de concentration pour la zone était inférieure ou égale à la norme correspondante pour l'ensemble des 7 NCQAA, le dénombrement de la population a été enregistré pour la zone géographique.
- Si au moins une norme était dépassée, la population de la zone géographique était fixée à 0.

La population de toutes les zones géographiques dont les concentrations moyennes étaient inférieures ou égales à toutes les NCQAA ont été additionnées. La somme a ensuite été divisée par la population canadienne totale et multipliée par 100 pour obtenir le pourcentage de la population qui vit dans une zone

où les concentrations de polluants atmosphériques étaient inférieures ou égales aux normes. Voici la formule générale :

$$100 * (\text{somme de la population exposée à des concentrations inférieures ou égales à toutes les NCQAA} \div \text{la population totale du Canada})$$

où la population exposée à des concentrations inférieures ou égales à toutes les NCQAA est la population de Canadiens qui vivent dans des zones géographiques où les concentrations atmosphériques en particules fines, en ozone, en dioxyde d'azote et en dioxyde de soufre sont toutes inférieures ou égales à leur norme correspondante.

## Mises en garde et limites

De 2020 à 2022, environ 65,6 % de la population vivait dans des zones couvertes par des stations de surveillance de la qualité de l'air désignée qui répondent aux critères d'exhaustivité des données. Voir l'[annexe B](#) pour la liste des zones géographiques utilisées dans l'indicateur. L'indicateur se fonde sur l'hypothèse que le reste de la population vit dans des zones où les concentrations d'ozone, de particules fines, de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote dans l'air extérieur sont inférieures ou égales aux normes pour 2020 qui les régissent.<sup>14</sup>

Les populations des régions rurales et du Nord disposent d'une couverture de surveillance de la qualité de l'air relativement moins importante, car les stations de surveillance ont tendance à être situées à proximité de zones urbaines qui ont une densité de population plus élevée.

En raison de la variabilité imprévisible des phénomènes météorologiques extrêmes, comme les feux de forêt, les résultats peuvent fluctuer considérablement d'une période à l'autre.

### Complément d'information

Cet indicateur sert à faire état du pourcentage de la population canadienne qui vit dans des zones où les concentrations des polluants atmosphériques extérieurs étaient inférieures ou égales aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA, les normes) pour 2020. L'indicateur n'est pas utilisé pour rendre officiellement compte de l'état d'avancement de la mise en œuvre des normes. Dans le cadre du système de gestion de la qualité de l'air, il incombe aux provinces et aux territoires de rendre compte de la mise en œuvre des normes.

La méthode utilisée pour calculer l'indicateur diffère de celles utilisées pour rendre compte de l'état d'avancement de la mise en œuvre des NCQAA. Pour l'indicateur, la concentration moyenne des stations de surveillance NCQAA présentes dans une zone géographique est utilisée aux fins de comparaison avec la norme. Cependant, pour rendre compte de l'atteinte des NCQAA, le calcul se fait par station, ensuite, toutes les stations d'une zone géographique donnée (c'est-à-dire la zone atmosphérique) doivent satisfaire à la norme pour être considérées comme atteintes. En revance, les provinces et les territoires peuvent soustraire la pollution atmosphérique résultant des flux transfrontaliers et des événements exceptionnels afin d'attribuer leur niveau de gestion. Par conséquent, cet indicateur peut présenter des concentrations plus élevées que celles déclarées par les provinces et les territoires.

Il a été supposé que les valeurs des concentrations des zones peuplées où il n'y a pas de station de surveillance étaient inférieures aux normes. Bien qu'il en résulte une certaine incertitude par rapport à la population qui fait l'objet de cette hypothèse, une analyse de sensibilité a indiqué qu'elle n'entraîne pas d'erreur importante. Des recherches et des analyses sont en cours sur des méthodes qui prévoient tenir compte de l'ensemble de la population.

Certaines données recueillies auprès des stations de surveillance ne peuvent être utilisées dans le calcul de l'indicateur, parce qu'elles ne répondent pas aux critères d'exhaustivité des données. La suppression de ces données peut avoir une incidence sur le nombre de zones géographiques utilisées par période de référence. Voir l'[annexe B](#) pour la liste des zones géographiques utilisées dans l'indicateur.

---

<sup>14</sup> Bien que cette hypothèse soit valable pour la plupart des polluants utilisés dans l'analyse de l'indicateur, les concentrations d'ozone troposphérique sont généralement plus élevées en dehors des noyaux urbains. Par exemple, dans une région comme le sud-ouest de l'Ontario, il est probable que toute la région se situerait au-dessus de la norme canadienne de qualité de l'air ambiant pour l'ozone.

L'indicateur utilise les concentrations réelles mesurées dans les stations de surveillance. Certaines de ces concentrations peuvent avoir été influencées par les sources de polluants d'autres pays et par la fumée des incendies de forêt qui ont lieu à l'intérieur et à l'extérieur du Canada.

## Ressources

### Références

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2012) [Guide pour la vérification de la conformité aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant relatives aux particules et à l'ozone](#) (PDF; 264 ko). Consulté le 4 décembre 2024.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2014) [Le Système de gestion de la qualité de l'air](#). Consulté le 4 décembre 2024.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2017) [L'Air au Canada](#). Consulté le 4 décembre 2024.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2019) [Guide de gestion pour les zones atmosphériques de gestions](#) (PDF; 233 ko). Consulté le 4 décembre 2024.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2020) [Guide pour la vérification de la conformité aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant relatives au dioxyde d'azote](#) (PDF; 602 ko). Consulté le 4 décembre 2024.

Conseil canadien des ministres de l'environnement (2020) [Guide pour la vérification de la conformité aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant relatives au dioxyde de soufre](#) (PDF; 574 ko). Consulté le 4 décembre 2024.

Environnement et Changement climatique Canada (2022) [Programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique](#). Consulté le 4 décembre 2024.

Gouvernement du Canada (2023) [Pollution atmosphérique et santé : Aperçu](#). Consulté le 4 décembre 2024.

Santé Canada (2016) [Évaluation des risques pour la santé humaine du dioxyde d'azote ambiant](#). Consulté le 21 janvier 2025.

Santé Canada (2016) [Évaluation des risques pour la santé humaine du dioxyde de soufre : analyse de l'exposition au dioxyde de soufre dans l'air ambiant et ses effets sur la santé de la population canadienne](#). Consulté le 21 janvier 2025.

Santé Canada (2022) [Évaluation scientifique canadienne des effets sur la santé des particules fines \(PM<sub>2.5</sub>\)](#). Consulté le 21 janvier 2025.

### Renseignements connexes

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

[Smog : causes et effets](#)

## Annexes

### Annexe A. Données utilisées dans la figure présentée dans ce document

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Pourcentage de Canadiens vivant dans des régions où les concentrations des polluants atmosphériques extérieurs étaient inférieures ou égales aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant, Canada, 2005 à 2022

Période	Proportion de la population où les concentrations de polluants atmosphériques étaient inférieures ou égales aux normes (pourcentage)
2005 à 2007	63
2006 à 2008	65
2007 à 2009	66
2008 à 2010	69
2009 à 2011	67
2010 à 2012	66
2011 à 2013	66
2012 à 2014	66
2013 à 2015	70
2014 à 2016	79
2015 à 2017	78
2016 à 2018	68
2017 à 2019	71
2018 à 2020	64
2019 à 2021	85
2020 à 2022	74

**Remarque :** Hormis les normes annuelles pour le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre, les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant pour 2020 sont basées sur des moyennes triennales des concentrations moyennes. C'est pour cette raison que le tableau affiche des valeurs pour des périodes de 3 ans. Les normes annuelles pour le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre utilisent une seule concentration annuelle pour la période de référence de 3 ans. Par exemple, pour la période de référence de 2020 à 2022, les concentrations annuelles de 2022 ont été utilisées pour les normes annuelles relatives au dioxyde d'azote et au dioxyde de soufre.

**Source :** Environnement et Changement climatique Canada (2024) Division de la recherche sur la qualité de l'air. Santé Canada (2024) Division de la qualité de l'air et de l'évaluation des risques.

## Annexe B. Zones géographiques de l'indicateur

Tableau B. 1. Zones géographiques utilisées pour calculer l'indicateur

Subdivision de recensement, région métropolitaine de recensement ou division de recensement	Province ou territoire	Communauté	Période utilisée
1	Terre-Neuve-et-Labrador	St. John's	2005-2007 à 2020-2022
1002002	Terre-Neuve-et-Labrador	Lewin's Cove	2014-2016 à 2019-2021
1002005	Terre-Neuve-et-Labrador	Burin	2014-2016 à 2020-2022
1005018	Terre-Neuve-et-Labrador	Corner Brook	2005-2007 à 2020-2022
1006017	Terre-Neuve-et-Labrador	Grand Falls-Windsor	2005-2007 à 2020-2022
1009022	Terre-Neuve-et-Labrador	Port au Choix	2014-2016 à 2019-2021
1010032	Terre-Neuve-et-Labrador	Labrador City	2014-2016 à 2020-2022
1102075	Île-du-Prince-Édouard	Charlottetown	2014-2016 à 2020-2022
1207001	Nouvelle-Écosse	Kings, Subd. A	2005-2007 à 2020-2022
1207012	Nouvelle-Écosse	Kentville	2018-2020 à 2020-2022
1209034	Nouvelle-Écosse	Halifax	2005-2007 à 2020-2022
1212004	Nouvelle-Écosse	Pictou	2005-2007 à 2020-2022
1215002	Nouvelle-Écosse	Port Hawkesbury	2005-2007 à 2020-2022
1217030	Nouvelle-Écosse	Cape Breton	2005-2007 à 2020-2022
310	Nouveau-Brunswick	Saint John	2005-2007 à 2020-2022
1302026	Nouveau-Brunswick	Saint Andrews	2005-2007 à 2020-2022
1307022	Nouveau-Brunswick	Moncton	2005-2007 à 2020-2022
1310032	Nouveau-Brunswick	Fredericton	2005-2007 à 2019-2021
1313027	Nouveau-Brunswick	Edmundston	2016-2018 à 2020-2022
1315011	Nouveau-Brunswick	Bathurst	2005-2007 à 2020-2022
2413045	Québec	Auclair	2005-2007 à 2020-2022
2418040	Québec	Notre-Dame-du-Rosaire	2018-2020 à 2020-2022
2420005	Québec	Saint-Francois-de-l'Île-d'Orléans	2005-2007 à 2016-2018, 2018-2020
2423	Québec	Québec	2005-2007 à 2020-2022
2425213	Québec	Levis	2014-2016 à 2020-2022
2429020	Québec	Saint-Hilaire-de-Dorset	2005-2007 à 2020-2022
2434058	Québec	Deschambault-Grondines	2005-2007 à 2020-2022
2437067	Québec	Trois-Rivières	2005-2007 à 2020-2022
2439025	Québec	Tingwick	2005-2007 à 2020-2022
2441027	Québec	La Patrie	2005-2007 à 2020-2022
2443027	Québec	Sherbrooke	2005-2007 à 2020-2022
2450090	Québec	Saint-Zéphirin-de-Courval	2005-2007 à 2020-2022
2451080	Québec	Charette	2005-2007 à 2020-2022

<b>Subdivision de recensement, région métropolitaine de recensement ou division de recensement</b>	<b>Province ou territoire</b>	<b>Communauté</b>	<b>Période utilisée</b>
2454090	Québec	Saint-Simon	2005-2007 à 2020-2022
2456083	Québec	Saint-Jean-sur-Richelieu	2005-2007 à 2020-2022
2458007	Québec	Brossard	2005-2007 à 2020-2022
2458227	Québec	Longueuil	2005-2007 à 2020-2022
2464008	Québec	Terrebonne	2015-2017 à 2020-2022
2465005	Québec	Laval	2005-2007 à 2020-2022
2466	Québec	Montréal	2005-2007 à 2020-2022
2469070	Québec	Saint-Anicet	2005-2007 à 2020-2022
2478047	Québec	Saint-Faustin–Lac-Carré	2005-2007 à 2020-2022
2479097	Québec	Ferme-Neuve	2005-2007 à 2020-2022
2481017	Québec	Gatineau	2005-2007 à 2020-2022
2482035	Québec	La Pêche	2005-2007 à 2020-2022
2486042	Québec	Rouyn-Noranda	2005-2007 à 2020-2022
2489040	Québec	Senneterre	2005-2007 à 2020-2022
2490027	Québec	Lac-Édouard	2005-2007 à 2020-2022
2491050	Québec	La Doré	2005-2007 à 2020-2022
2494068	Québec	Saguenay	2005-2007 à 2020-2022
3506008	Ontario	Ottawa	2005-2007 à 2020-2022
3510010	Ontario	Kingston	2005-2007 à 2020-2022
3515014	Ontario	Peterborough	2005-2007 à 2020-2022
3518013	Ontario	Oshawa	2005-2007 à 2020-2022
3519028	Ontario	Vaughn	2016-2018 à 2019-2021
3519048	Ontario	Newmarket	2005-2007 à 2019-2021
3520005	Ontario	Toronto	2005-2007 à 2020-2022
3521005	Ontario	Mississauga	2005-2007 à 2020-2022
3521010	Ontario	Brampton	2005-2007 à 2020-2022
3523008	Ontario	Guelph	2005-2007 à 2020-2022
3524001	Ontario	Oakville	2005-2007 à 2020-2022
3524002	Ontario	Burlington	2005-2007 à 2020-2022
3524009	Ontario	Milton	2018-2020 à 2020-2022
3525005	Ontario	Hamilton	2005-2007 à 2020-2022
3526053	Ontario	St. Catharines	2005-2007 à 2020-2022
3529006	Ontario	Brantford	2005-2007 à 2020-2022
3530013	Ontario	Kitchener	2005-2007 à 2020-2022
3537039	Ontario	Windsor	2005-2007 à 2020-2022
3538030	Ontario	Sarnia	2005-2007 à 2020-2022

<b>Subdivision de recensement, région métropolitaine de recensement ou division de recensement</b>	<b>Province ou territoire</b>	<b>Communauté</b>	<b>Période utilisée</b>
3539036	Ontario	London	2005-2007 à 2020-2022
3543042	Ontario	Barrie	2005-2007 à 2020-2022
3553005	Ontario	Greater Sudbury	2005-2007 à 2020-2022
3557061	Ontario	Sault Ste. Marie	2005-2007 à 2020-2022
3558004	Ontario	Thunder Bay	2005-2007 à 2020-2022
4607062	Manitoba	Brandon	2005-2007 à 2020-2022
4621064	Manitoba	Flin Flon (Part)	2014-2016, 2016-2018 à 2018-2020, 2020-2022
4622026	Manitoba	Thompson	2014-2016 à 2018-2020
602	Manitoba	Winnipeg	2005-2007 à 2020-2022
4701024	Saskatchewan	Estevan	2016-2018 à 2020-2022
4706027	Saskatchewan	Regina	2005-2007 à 2020-2022
4708004	Saskatchewan	Swift Current	2014-2016 à 2020-2022
4711066	Saskatchewan	Saskatoon	2005-2007 à 2020-2022
4715066	Saskatchewan	Prince Albert	2005-2007 à 2020-2022
4718070	Saskatchewan	Buffalo Narrows	2020-2022
4801006	Alberta	Medicine Hat	2005-2007 à 2020-2022
4802012	Alberta	Lethbridge	2005-2007 à 2020-2022
825	Alberta	Calgary	2005-2007 à 2020-2022
4808011	Alberta	Red Deer	2005-2007 à 2020-2022
4809002	Alberta	Clearwater County	2018-2020 à 2020-2022
4810058	Alberta	Lamont County	2005-2007 à 2020-2022
4811031	Alberta	Drayton Valley	2014-2016 à 2020-2022
4811032	Alberta	Brazeau County	2014-2016 à 2020-2022
835	Alberta	Edmonton	2005-2007 à 2020-2022
4812002	Alberta	Cold Lake	2005-2007 à 2020-2022
4812014	Alberta	St. Paul County No. 19	2005-2007 à 2020-2022
4813001	Alberta	Lac Ste. Anne County	2014-2016 à 2020-2022
4814003	Alberta	Yellowhead County	2005-2007 à 2020-2022
4814019	Alberta	Hinton	2005-2007 à 2020-2022
4814024	Alberta	Edson	2005-2007 à 2020-2022
860	Alberta	Wood Buffalo	2005-2007 à 2020-2022
4819006	Alberta	Grande Prairie County No. 1	2005-2007 à 2020-2022
4819012	Alberta	Grande Prairie	2005-2007 à 2020-2022
5903045	Colombie-Britannique	Castlegar	2014-2016 à 2020-2022

<b>Subdivision de recensement, région métropolitaine de recensement ou division de recensement</b>	<b>Province ou territoire</b>	<b>Communauté</b>	<b>Période utilisée</b>
5905032	Colombie-Britannique	Grand Forks	2015-2017 à 2020-2022
5909009	Colombie-Britannique	Hope	2005-2007 à 2020-2022
5909020	Colombie-Britannique	Chilliwack	2005-2007 à 2020-2022
932	Colombie-Britannique	Abbotsford	2005-2007 à 2020-2022
933	Colombie-Britannique	Vancouver	2005-2007 à 2020-2022
5909032	Colombie-Britannique	Kent	2014-2016 à 2020-2022
935	Colombie-Britannique	Victoria	2005-2007 à 2020-2022
5919008	Colombie-Britannique	North Cowichan	2014-2016 à 2020-2022
5919012	Colombie-Britannique	Duncan	2005-2007 à 2020-2022
5921007	Colombie-Britannique	Nanaimo	2005-2007 à 2020-2022
5923008	Colombie-Britannique	Port Alberni	2014-2016 à 2020-2022
5924034	Colombie-Britannique	Campbell River	2005-2007 à 2020-2022
5926010	Colombie-Britannique	Courtenay	2005-2007 à 2020-2022
5927008	Colombie-Britannique	Powell River	2014-2016 à 2020-2022
5929028	Colombie-Britannique	Sunshine Coast F	2014-2016 à 2020-2022
5931006	Colombie-Britannique	Squamish	2005-2007 à 2020-2022
5931020	Colombie-Britannique	Whistler	2005-2007 à 2020-2022
5933042	Colombie-Britannique	Kamloops	2005-2007 à 2020-2022
5935010	Colombie-Britannique	Kelowna	2005-2007 à 2020-2022
5937014	Colombie-Britannique	Vernon	2005-2007 à 2020-2022
5939007	Colombie-Britannique	Golden	2014-2016 à 2020-2022
5941009	Colombie-Britannique	Williams Lake	2005-2007 à 2020-2022
5941013	Colombie-Britannique	Quesnel	2005-2007 à 2020-2022
5949005	Colombie-Britannique	Kitimat	2014-2016 à 2020-2022
5949011	Colombie-Britannique	Terrace	2014-2016 à 2020-2022
5949803	Colombie-Britannique	Kitimat 2	2014-2016 à 2020-2022
5951007	Colombie-Britannique	Vanderhoof	2014-2016 à 2020-2022
5951022	Colombie-Britannique	Burns Lake	2014-2016 à 2020-2022
5951034	Colombie-Britannique	Houston	2014-2016 à 2020-2022
5951043	Colombie-Britannique	Smithers	2005-2007 à 2020-2022
5955021	Colombie-Britannique	Peace River D	2020-2022
5953023	Colombie-Britannique	Prince George	2005-2007 à 2020-2022
5955030	Colombie-Britannique	Taylor	2020-2022
5955034	Colombie-Britannique	Fort St. John	2014-2016 à 2020-2022
6001009	Yukon	Whitehorse	2005-2007 à 2020-2022
6101017	Territoire du Nord-Ouest	Inuvik	2005-2007 à 2020-2022

Subdivision de recensement, région métropolitaine de recensement ou division de recensement	Province ou territoire	Communauté	Période utilisée
6102007	Territoire du Nord-Ouest	Norman Wells	2005-2007 à 2020-2022
6105001	Territoire du Nord-Ouest	Fort Smith	2014-2016 à 2020-2022
6106023	Territoire du Nord-Ouest	Yellowknife	2005-2007 à 2020-2022
6204003	Nunavut	Iqaluit	2015-2017 à 2018-2020

**Tableau B. 2. Zones géographiques présentant des dépassements des normes, 2020 à 2022**

Province ou territoire	Communauté	Norme dépassée
Terre-Neuve-et-Labrador	Labrador City	Norme sur 8 heures de l'ozone
Nouveau-Brunswick	Edmundston	Norme sur 1 heure du SO <sub>2</sub>
Québec	Terrebonne	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
Québec	Rouyn-Noranda	Norme sur 1 heure du SO <sub>2</sub>
Québec	Saguenay	Norme sur 1 heure du SO <sub>2</sub>
		Norme annuelle du SO <sub>2</sub>
Ontario	Brampton	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Brantford	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Burlington	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Guelph	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Hamilton	Norme sur 1 heure du SO <sub>2</sub>
		Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Kingston	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Kitchener	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	London	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Milton	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Mississauga	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Oakville	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Oshawa	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Sarnia	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Sainte Catharines	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Toronto	Norme sur 8 heures de l'ozone
Ontario	Windsor	Norme sur 8 heures de l'ozone
Saskatchewan	Buffalo Narrows	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Saskatchewan	Estevan	Norme sur 1 heure du SO <sub>2</sub>
Saskatchewan	Prince Albert	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Alberta	Calgary	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>

<b>Province ou territoire</b>	<b>Communauté</b>	<b>Norme dépassée</b>
Alberta	Hinton	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Alberta	Lethbridge	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Abbotsford	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Burns Lake	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Castlegar	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
		Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Chilliwack	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Golden	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
		Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Grand Forks	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
		Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Hope	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Kamloops	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
		Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Kelowna	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Kent	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Quesnel	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
		Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Squamish	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Vanderhoof	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
		Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Colombie-Britannique	Vernon	Norme annuelle des P <sub>2,5</sub>
		Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>
Territoire du Nord-Ouest	Fort Smith	Norme sur 24 heures des P <sub>2,5</sub>

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada

Centre de renseignements à la population

Édifice Place Vincent Massey

351 boul. Saint-Joseph

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Ligne sans frais : 1-800-668-6767

Courriel : [enviroinfo@ec.gc.ca](mailto:enviroinfo@ec.gc.ca)