Environnement et Changement climatique Canada

Environment and Climate Change Canada

Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

Émissions de polluants atmosphériques

Canada

Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Émissions de polluants atmosphériques. Consulté le *jour mois année*.
Disponible à : www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=E79F4C12-1.

N° de cat. : En4-144/22-2016F-PDF
ISBN : 978-0-660-04750-8

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
7ième étage, Édifice Fontaine
200, boul. Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-938-3860
Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Télécopieur : 819-994-1412
ATS : 819-994-0736
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca

Photos : © Thinkstockphotos.ca; © Environnement et Changement climatique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2016

Also available in English

Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

Émissions de polluants atmosphériques

Mai 2016

Table des matières

Partie 1. Indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques 6

Émissions d'oxydes de soufre 9

Émissions d'oxydes d'azote 12

Émissions de composés organiques volatils 15

Émissions d'ammoniac 18

Émissions de monoxyde de carbone 21

Émissions de particules fines 24

Partie 2. Sources des données et méthodes des indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques 30

Introduction 30

Description et logique des indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques 30

Données 31

Méthodes 32

Mises en garde et limites 37

Partie 3. Annexes 38

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures 38

Annexe B. Références et renseignements supplémentaires 60

Liste des figures

Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2014 6
Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2014 7
Figure 3. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire, Canada, 2014 8
Figure 4. Émissions d'oxydes de soufre, Canada, 1990 à 2014 9
Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2014 10
Figure 6. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 11
Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote, Canada, 1990 à 2014 12
Figure 8. Émissions d'oxydes d'azote par source, Canada, 1990 à 2014 13
Figure 9. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 14
Figure 10. Émissions de composés organiques volatils, Canada, 1990 à 2014 15
Figure 11. Émissions de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2014 16
Figure 12. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 17
Figure 13. Émissions d'ammoniac, Canada, 1990 à 2014 18
Figure 14. Émissions d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2014 19
Figure 15. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 20
Figure 16. Émissions de monoxyde de carbone, Canada, 1990 à 2014 21
Figure 17. Émissions de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2014 22
Figure 18. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 23
Figure 19. Émissions de particules fines, Canada, 1990 à 2014 24
Figure 20. Émissions de particules fines par source, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, Canada, 1990 à 2014 25
Figure 21. Émissions de particules fines, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 26
Figure 22. Émissions de particules, Canada, 1990 à 2014 27
Figure 23. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2014 28

Liste des tableaux

Tableau 1. Comparaison des sources utilisées dans les Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) et l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (IEPA) 34
Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2014 38
Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2014 39
Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire, Canada, 2014 40

Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Émissions d'oxydes de soufre, Canada, 1990 à 2014 41
Tableau A.5. Données pour la Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2014 42
Tableau A.6. Données pour la Figure 6. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 43
Tableau A.7. Données pour la Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote, Canada, 1990 à 2014 44
Tableau A.8. Données pour la Figure 8. Émissions d'oxydes d'azote par source, Canada, 1990 à 2014 45
Tableau A.9. Données pour la Figure 9. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 46
Tableau A.10. Données pour la Figure 10. Émissions de composés organiques volatils, Canada, 1990 à 2014 46
Tableau A.11. Données pour la Figure 11. Émissions de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2014 48
Tableau A.12. Données pour la Figure 12. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 49
Tableau A.13. Données pour la Figure 13. Émissions d'ammoniac, Canada, 1990 à 2014 49
Tableau A.14. Données pour la Figure 14. Émissions d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2014 50
Tableau A.15. Données pour la Figure 15. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 51
Tableau A.16. Données pour la Figure 16. Émissions de monoxyde de carbone, Canada, 1990 à 2014 52
Tableau A.17. Données pour la Figure 17. Émissions de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2014 53
Tableau A.18. Données pour la Figure 18. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 54
Tableau A.19. Données pour la Figure 19. Émissions de particules fines, Canada, 1990 à 2014 55
Tableau A.20. Données pour la Figure 20. Émissions de particules fines par source, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, Canada, 1990 à 2014 56
Tableau A.21. Données pour la Figure 21. Émissions de particules fines, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014 57
Tableau A.22. Données pour la Figure 22. Émissions de particules, Canada, 1990 à 2014 57
Tableau A.23. Données pour la Figure 23. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2014 59

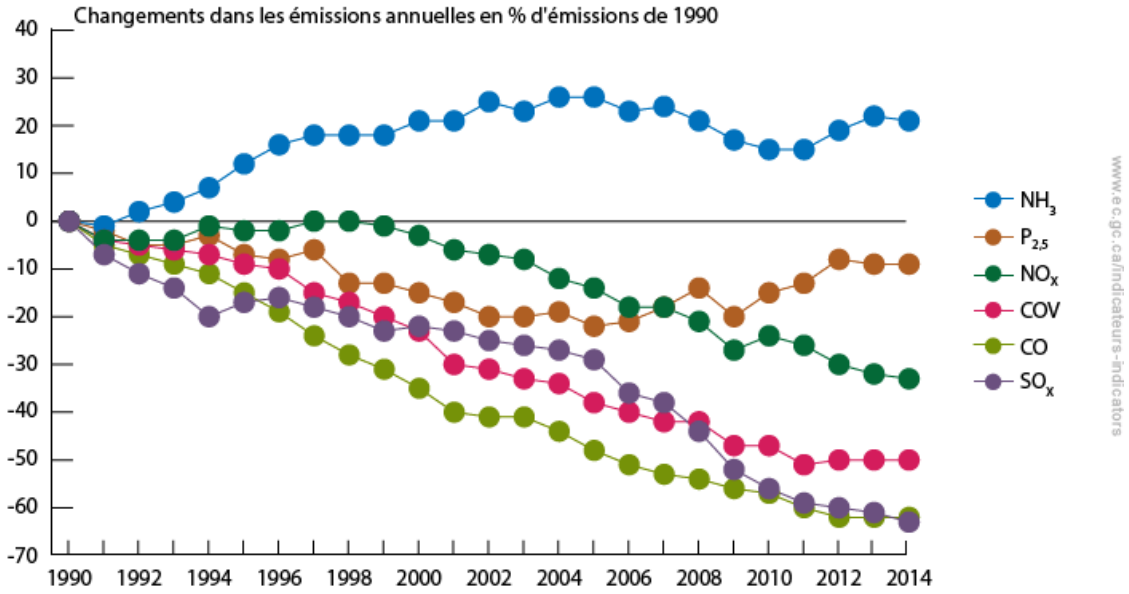
Partie 1. Indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques

Les problèmes de pollution atmosphérique tels que le smog et les pluies acides sont le résultat de la présence et de l'interaction de divers polluants atmosphériques qui sont rejetés dans l'atmosphère. Ces polluants sont rejetés dans le cadre d'activités humaines, comme le transport (p. ex., voitures et camions), l'utilisation de combustibles pour la production d'électricité et le chauffage, les procédés industriels et l'utilisation de certains produits (p. ex., peintures et solvants). Ils proviennent également de sources naturelles.[1]

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques permettent de suivre les émissions de source humaine : oxydes de soufre (SO_X), oxydes d'azote (NO_X), composés organiques volatils (COV), ammoniac (NH_3), monoxyde de carbone (CO) et particules fines ($P_{2,5}$). Les données sur les émissions de ces principaux polluants atmosphériques sont tirées de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques, en partie compilé de l'Inventaire national des rejets de polluants. Cet inventaire des rejets de polluants pour les installations industrielles et commerciales est prescrit par la loi et accessible au public.

En 2014, les niveaux d'émissions de cinq des principaux polluants atmosphériques (SO_X, CO, COV, NO_X et $P_{2,5}$) étaient de 9 à 63 % inférieurs aux niveaux de 1990. Pour ce qui est du NH_3, les émissions étaient 21 % supérieures à celles de 1990.

Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2014



Données pour la Figure 1

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

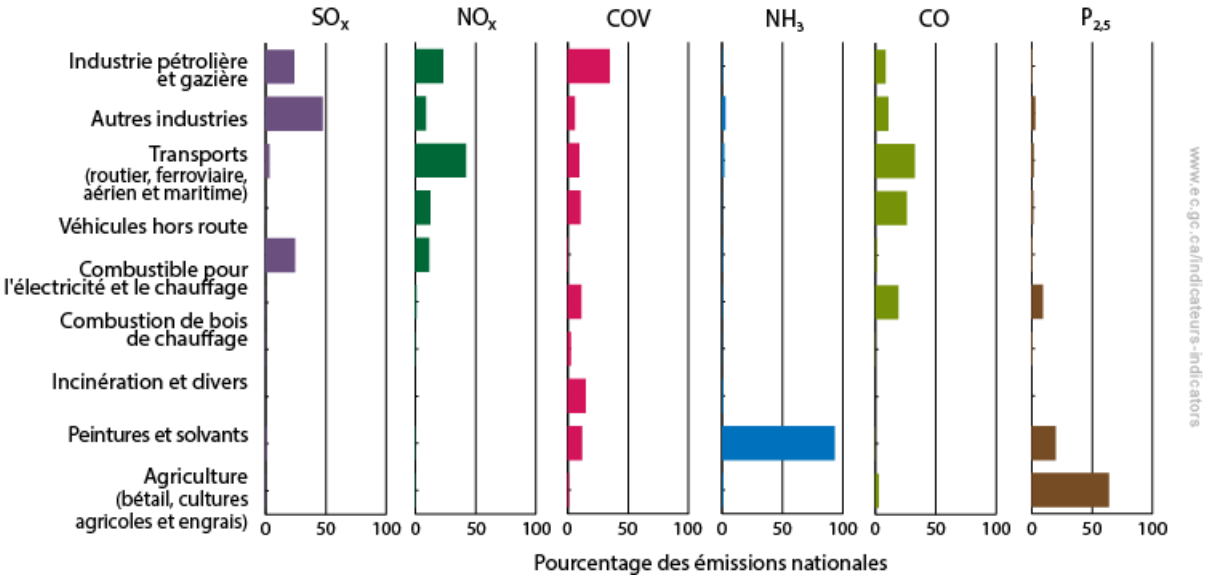
[1] Par exemple, les émissions de composés organiques volatils provenant de la végétation.

Aperçu des sources d'émissions de polluants atmosphériques

En 2014, la grande majorité des émissions de SO_X au Canada provenait d'activités industrielles, comme la fonte et l'affinage de métaux non ferreux, de l'industrie pétrolière et gazière et de l'utilisation de combustibles pour la production d'électricité et le chauffage.

Le secteur du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) a été responsable de la plus grande proportion d'émissions de NO_X et de CO au Canada. Les véhicules hors route étaient également des sources importantes d'émissions de NO_X et de CO. L'industrie pétrolière et gazière a largement contribué aux émissions de NO_X. La majeure partie des émissions canadiennes de COV provenaient de l'industrie pétrolière et gazière, et de l'utilisation de peintures et de solvants. Les activités agricoles représentaient la principale source d'émissions de NH_3. Enfin, les sources à ciel ouvert, principalement les activités associées à la construction et la poussière provenant des routes pavées et non pavées, étaient les sources les plus importantes de $P_{2,5}$ au Canada.

Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2014



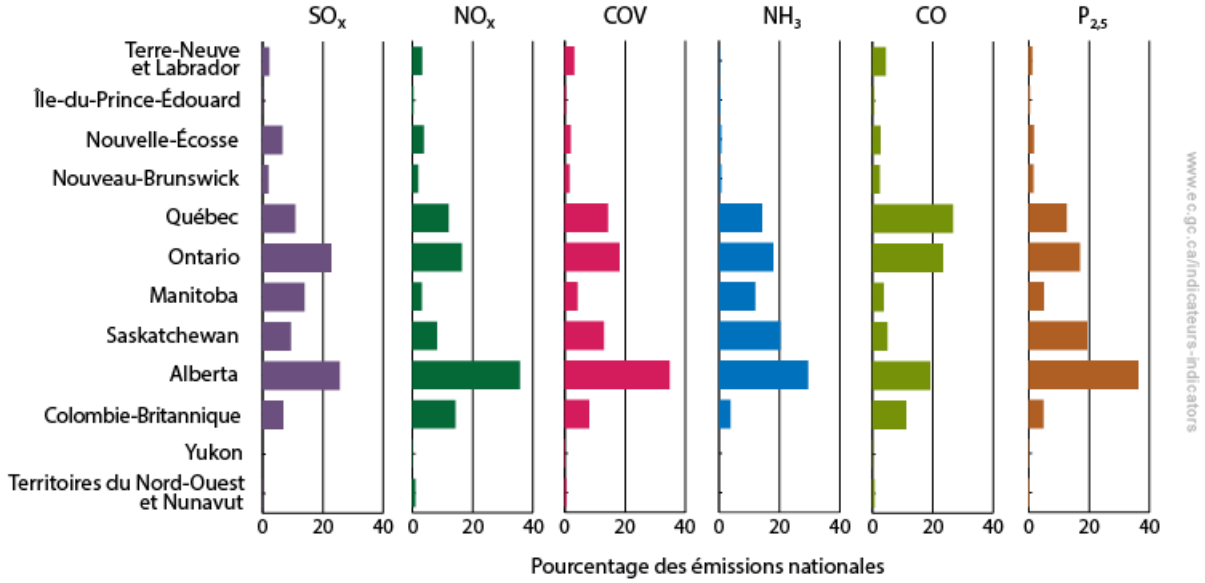
Données pour la Figure 2

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Aperçu des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire

En 2014, l'Alberta avait les émissions les plus élevées pour tous les polluants, à l'exception du CO. Les émissions de SO_X, NO_X et COV étaient élevées dans cette province, principalement en raison de l'industrie pétrolière et gazière, celles de NH_3 étaient dues à l'agriculture et celles des $P_{2,5}$ liées aux activités de construction. Le Québec présentait les niveaux d'émissions de CO les plus élevés, principalement en raison des importantes émissions provenant du secteur du transport, et de la combustion de bois de chauffage.

Figure 3. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire, Canada, 2014



Données pour la Figure 3

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

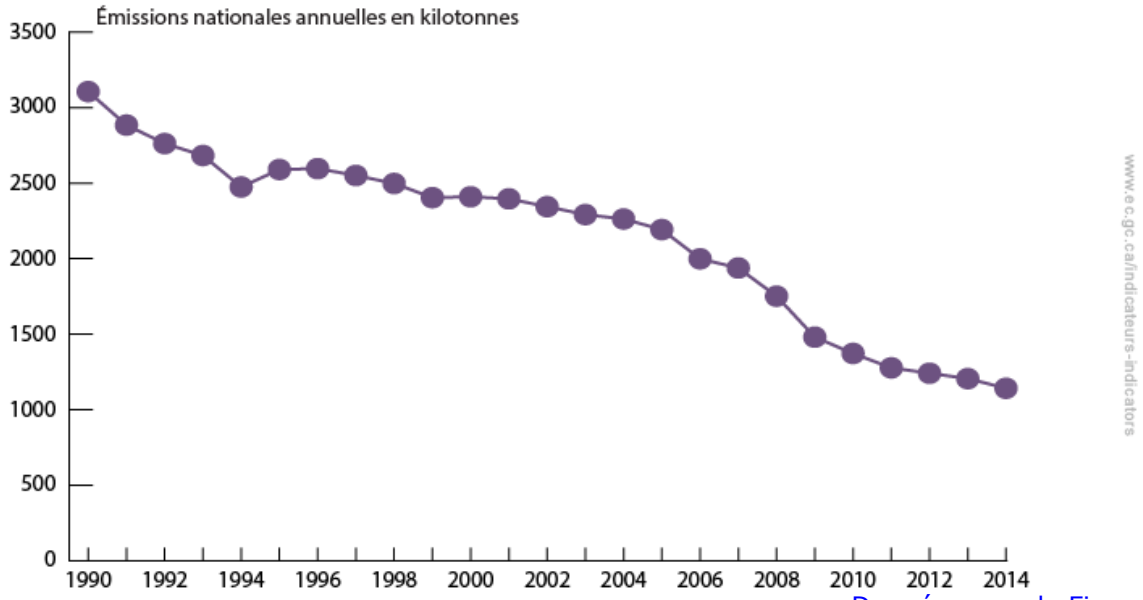
Émissions d'oxydes de soufre

En 2014, les émissions d'oxydes de soufre (SO_X) ont diminué de 5 %, soit 64 kilotonnes (kt), par rapport aux niveaux d'émissions de 2013, pour s'établir à 1 142 kt. Les émissions de SO_X de 2014 étaient inférieures de 1 963 kt (63 %) à celles de 1990.

Cette diminution importante des émissions de SO_X est principalement due aux mesures prises par le gouvernement pour lutter contre les pluies acides, et aux accords[2,3] entre les gouvernements fédéral et provinciaux ainsi qu'avec les États-Unis visant à imposer une limite sur les émissions de SO_X dès 1994. Des réductions ont également été réalisées grâce à :

- des mises à niveau technologiques et à de nouvelles mesures de lutte contre la pollution atmosphérique dans l'industrie de la fonte et l'affinage de métaux non ferreux;
- des réductions d'émissions provenant des centrales électriques à combustibles fossiles (p. ex., au charbon), grâce à de meilleures technologies de réduction des émissions et de fermetures d'usines;
- un meilleur contrôle des émissions dans le secteur des raffineries de pétrole; et
- l'utilisation de combustibles à faible teneur en soufre.[4]

Figure 4. Émissions d'oxydes de soufre, Canada, 1990 à 2014



Données pour la Figure 4

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

---

[2] Environnement et Changement climatique Canada (1991) Accord Canada – États-Unis sur la qualité de l'air. Consulté le 5 janvier 2016.

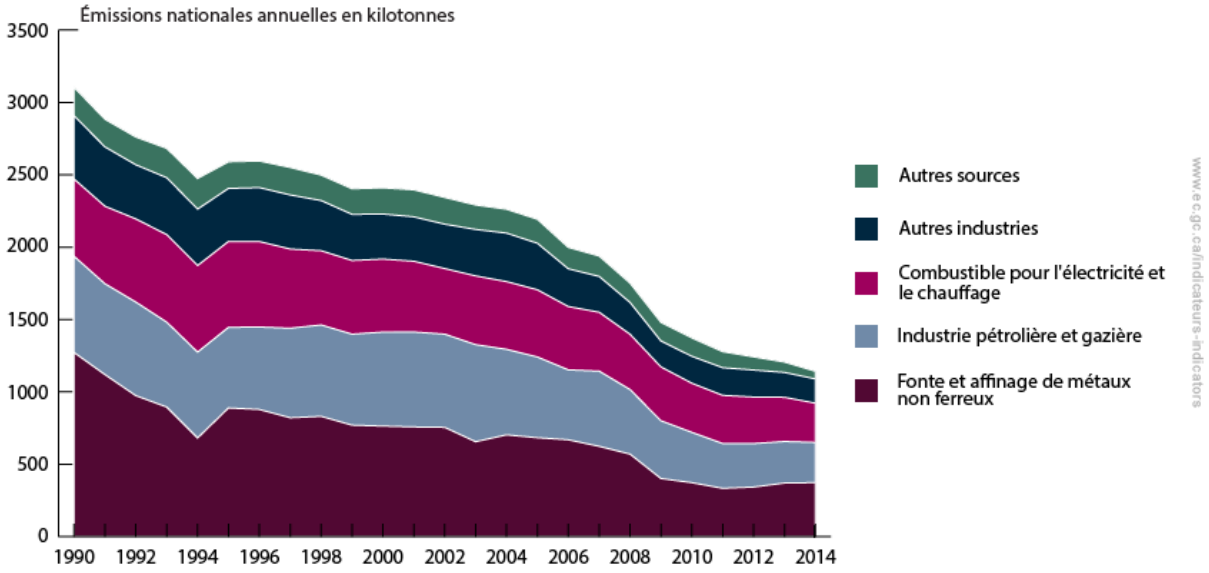
[3] Conseil canadien des ministres de l'environnement (1998) Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000. Consulté le 5 janvier 2016.

[4] Environnement et Changement climatique Canada (2015) *Règlement sur le soufre dans l'essence* et Environnement et Changement climatique Canada (2012) *Règlement sur le soufre dans le carburant diesel*. Consultés le 5 janvier 2016.

Sources des émissions d'oxydes de soufre

En 2014, la plus importante proportion des émissions de SO_X provenait de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux, responsables de 33 % (373 kt) des émissions totales. Les émissions provenant de l'utilisation de combustibles pour la production d'électricité et de chauffage, ainsi que l'industrie pétrolière et gazière, représentaient les secondes proportions les plus élevées, soit 24 % chacune (278 et 271 kt) des émissions nationales. La plus grande réduction des émissions ayant eu lieu entre 1990 et 2014 provenait de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux, et représentait 902 kt. La mise en place de procédés ou de technologies plus récentes dans les installations, ainsi que la fermeture de trois fonderies majeures situées au Manitoba, en Ontario et au Québec, ont contribué à la baisse des émissions.

Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2014



Données pour la Figure 5

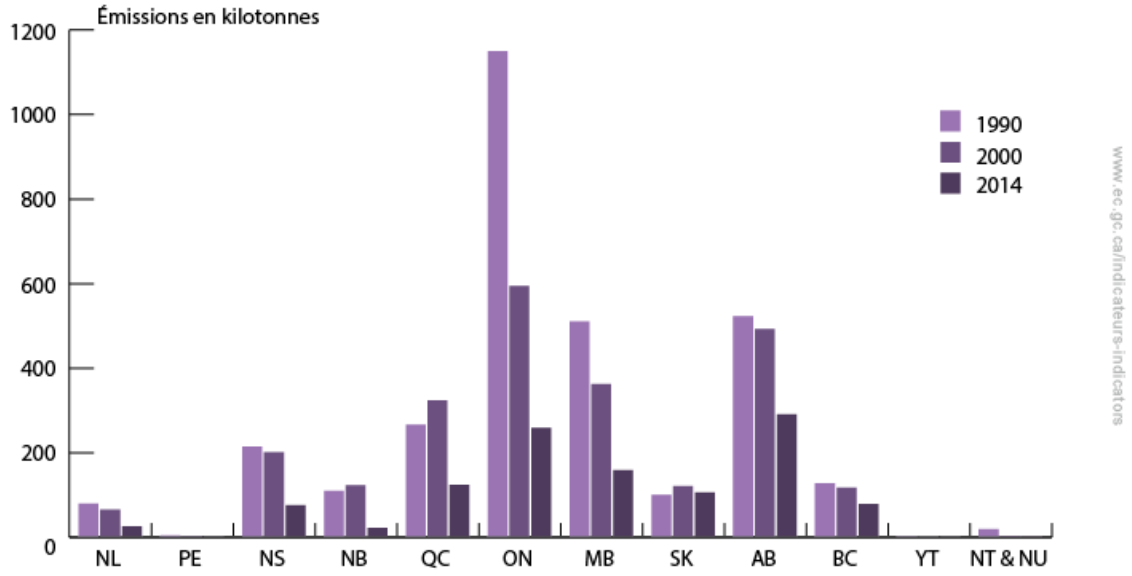
Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La source « autres industries » n'inclut pas les émissions de SO_X provenant de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux. Aux fins de ce graphique, cette source est présentée de façon indépendante. Les « autres sources » comprennent les véhicules hors route, la combustion de bois de chauffage, l'incinération et les sources diverses, le transport (routier, ferroviaire, aérien, maritime) et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). Se reporter au tableau 1 des Sources des données et méthodes pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire

L'Alberta présentait le niveau d'émissions de SO_X le plus élevé en 2014, soit 26 % (291 kt) des émissions nationales totales (1 142 kt). Les émissions de SO_X en Alberta provenaient principalement de l'industrie pétrolière et gazière et des centrales électriques. L'Ontario, avec le deuxième niveau d'émissions le plus élevé, a contribué à 23 % (259 kt) des émissions nationales. Ces émissions provenaient principalement de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux et de l'industrie pétrolière et gazière. Le Manitoba se classait au troisième rang, avec 14 % (158 kt) des émissions nationales de SO_X; la fonte et l'affinage de métaux non ferreux était la source la plus importante d'émissions de cette province. L'Ontario a connu la réduction d'émissions la plus marquée de 1990 à 2014, principalement grâce à la réduction

des émissions provenant de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux et des centrales électriques.

Figure 6. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014



Données pour la Figure 6

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions d'oxydes de soufre provenant des installations

L'Inventaire national des rejets de polluants d'Environnement et Changement climatique Canada fournit des renseignements détaillés sur les émissions de polluants atmosphériques provenant des installations industrielles et commerciales. Le programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) donne accès à cette information par l'entremise d'une carte interactive en ligne.

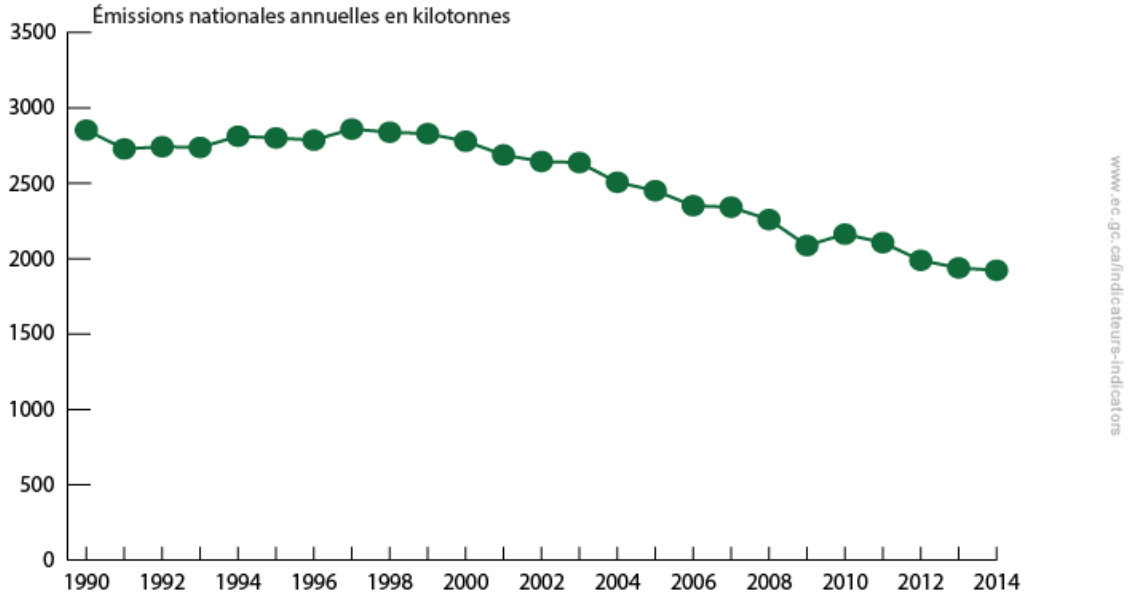
À l'aide de la carte interactive des ICDE, il est possible d'effectuer une analyse approfondie des régions locales et d'obtenir des détails sur les émissions de SO_X propres aux installations industrielles déclarantes.

Émissions d'oxydes d'azote

En 2014, les émissions d'oxydes d'azote (NO_X) ont atteint 1 923 kilotonnes (kt), ce qui représente une réduction de 16 kt (1 %) par rapport aux niveaux d'émissions de 2013. Le niveau d'émissions de NO_X de 2014 était inférieur de 930 kt (33 %) par rapport au niveau de 1990.

La baisse des émissions de NO_X est principalement due à deux facteurs, soit à la réduction des émissions attribuables au transport (grâce à l'introduction progressive de technologies et de carburants plus propres dans les véhicules) et à la réduction des émissions dans la production d'électricité grâce à la réglementation et aux accords nationaux et internationaux. En général, les industries ont aussi réduit leurs émissions, à l'exception de l'industrie pétrolière et gazière qui a connu une croissance entre 1990 et 2014.

Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote, Canada, 1990 à 2014



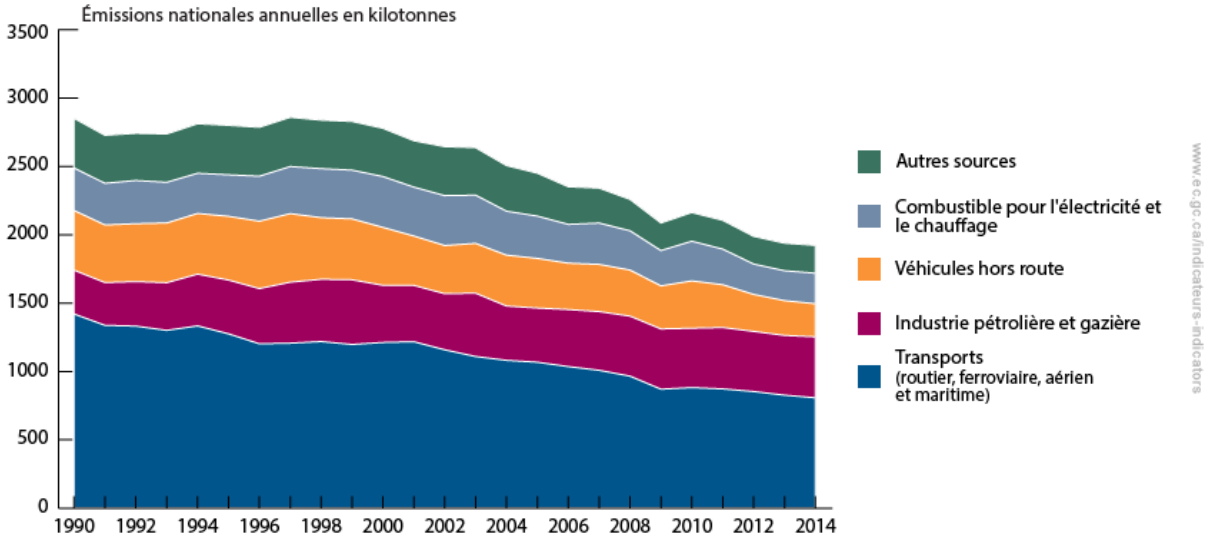
Données pour la Figure 7

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Sources des émissions d'oxydes d'azote

En 2014, le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) était le plus important émetteur d'émissions de NO_X au Canada avec 42 % (807 kt) des émissions nationales de NO_X. L'industrie pétrolière et gazière a émis la deuxième plus grande proportion d'émissions nationales de NO_X, soit 23 % (446 kt); cette source était suivie par les véhicules hors route, qui en ont émis 13 % (242 kt). De 1990 à 2014, la source ayant connu la plus importante réduction (613 kt) de ses émissions de NO_X était le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime); l'industrie pétrolière et gazière a quant à elle été le seul secteur à connaître une augmentation (125 kt).

Figure 8. Émissions d'oxydes d'azote par source, Canada, 1990 à 2014



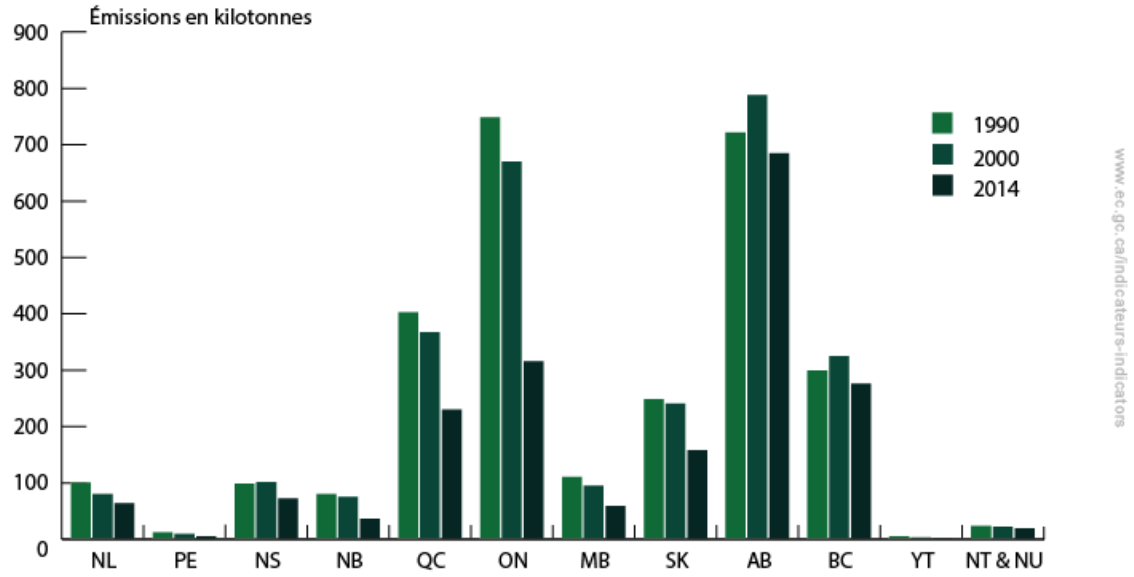
Données pour la Figure 8

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les « autres sources » comprennent la combustion de bois de chauffage, l'incinération et les sources diverses, les autres industries et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire

L'Alberta est la province ayant émis la plus grande proportion d'émissions de NO_X, soit 36 % (685 kt) des émissions nationales (1 923 kt). L'industrie pétrolière et gazière a émis la plus grande quantité de NO_X dans cette province. L'Ontario est au deuxième rang en matière de proportion des émissions de NO_X, avec 16 % (316 kt) des émissions nationales. La Colombie-Britannique est au troisième rang, avec 14 % (276 kt) des émissions. En Ontario et en Colombie-Britannique, le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) représentait la plus importante source d'émissions de NO_X. L'industrie pétrolière et gazière constituait également une source importante d'émissions de NO_X en Colombie-Britannique. Les véhicules hors route étaient la deuxième source la plus importante en Ontario. L'Ontario a connu la plus importante réduction des émissions (433 kt) de 1990 à 2014, principalement grâce à la réduction des émissions provenant du transport et des centrales électriques.

Figure 9. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014



Données pour la Figure 9

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions d'oxydes d'azote provenant des installations

L'Inventaire national des rejets de polluants d'Environnement et Changement climatique Canada fournit des renseignements détaillés sur les émissions de polluants atmosphériques provenant des installations industrielles et commerciales. Le programme Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) donne accès à cette information par l'entremise d'une carte interactive en ligne.

À l'aide de la carte interactive des ICDE, il est possible d'effectuer une analyse approfondie des régions locales et d'obtenir des détails sur les émissions de NO_X propres aux installations industrielles déclarantes.

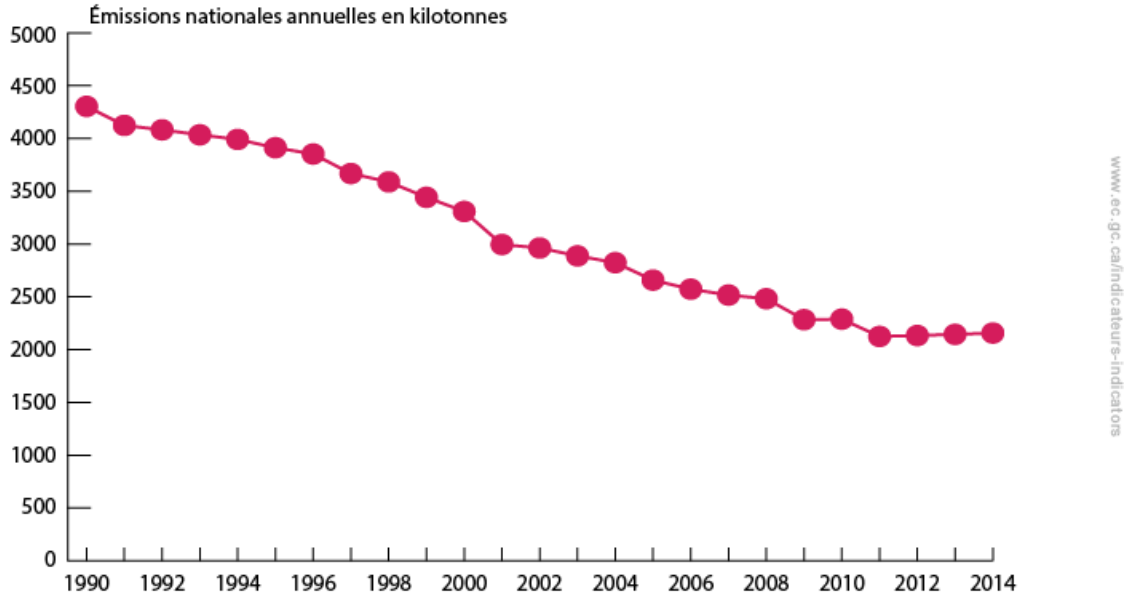
Émissions de composés organiques volatils

En 2014, les émissions de composés organiques volatils (COV) ont atteint 2 157 kilotonnes (kt), ce qui représente une augmentation de 13 kt (1 %) par rapport aux niveaux d'émissions de 2013.

Le niveau des émissions de COV de 2014 était inférieur de 2 147 kt (50 %) au niveau de 1990. La baisse à long terme des émissions de COV est principalement due à trois facteurs :

- la réduction des émissions dans le secteur du transport et des véhicules hors route grâce à l'introduction progressive de technologies et de carburants plus propres dans les véhicules;
- la réduction des émissions de plusieurs sources industrielles et non-industrielles due à un contrôle amélioré des émissions; et
- la réduction des émissions découlant des concentrations de COV inférieures dans certains produits, comme les peintures, les solvants et les agents de nettoyage.

Figure 10. Émissions de composés organiques volatils, Canada, 1990 à 2014



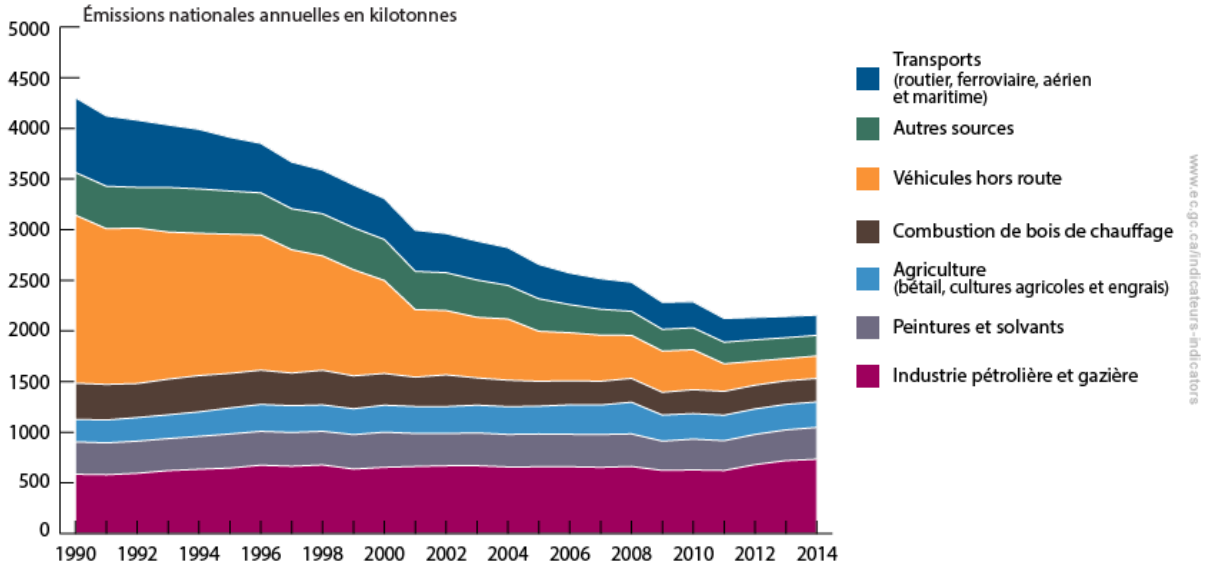
Données pour la Figure 10

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Sources d'émissions de composés organiques volatils

En 2014, l'industrie pétrolière et gazière a émis la plus grande proportion des émissions de COV, soit 34 % (734 kt) des émissions nationales. Les autres sources importantes de COV comprenaient l'utilisation de peintures et de solvants, qui représentait 15 % (314 kt) des émissions nationales, et l'agriculture, qui représentait 12 % (252 kt) des émissions nationales. La plus grande réduction des émissions ayant eu lieu entre 1990 et 2014 était attribuable aux véhicules hors route, et représentait 1 437 kt.

Figure 11. Émissions de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2014



Données pour la Figure 11

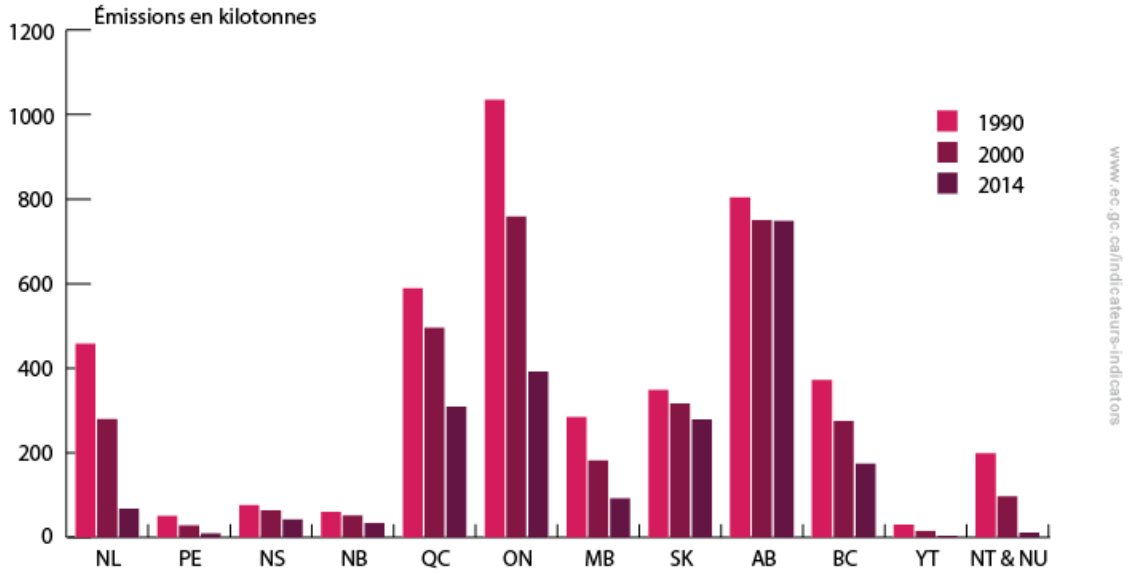
Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Aux fins de ce graphique, l'agriculture, une source à ciel ouvert, est traitée de façon indépendante. Les « autres sources » comprennent les combustibles utilisés pour la production d'électricité et de chauffage, l'incinération et les sources diverses, les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement) et les autres industries. Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions de composés organiques volatils par province et territoire

L'Alberta a émis la plus importante proportion de COV en 2014, soit 35 % (748 kt) des émissions nationales totales (2 157 kt). La principale source de COV dans cette province était l'industrie pétrolière et gazière. L'Ontario était responsable de 18 % (391 kt) des émissions nationales, l'utilisation de peintures et de solvants, les véhicules hors route et la combustion de bois de chauffage étant les sources les plus importantes. Le Québec était le troisième plus important émetteur de COV, avec 14 % (308 kt) des émissions nationales, et la combustion de bois de chauffage, l'utilisation de peintures et de solvants, le transport et les véhicules hors route étaient responsables de 73 % des émissions de la province.

Toutes les provinces ont connu des réductions de leurs émissions entre 1990 et 2014. Pour la plupart d'entre elles, les réductions étaient bien supérieures à 40 %. L'Ontario a connu la plus forte réduction d'émissions entre 1990 et 2014, principalement en raison des réductions d'émissions provenant des véhicules hors route.

Figure 12. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014



Données pour la Figure 12

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions de composés organiques volatils provenant des installations

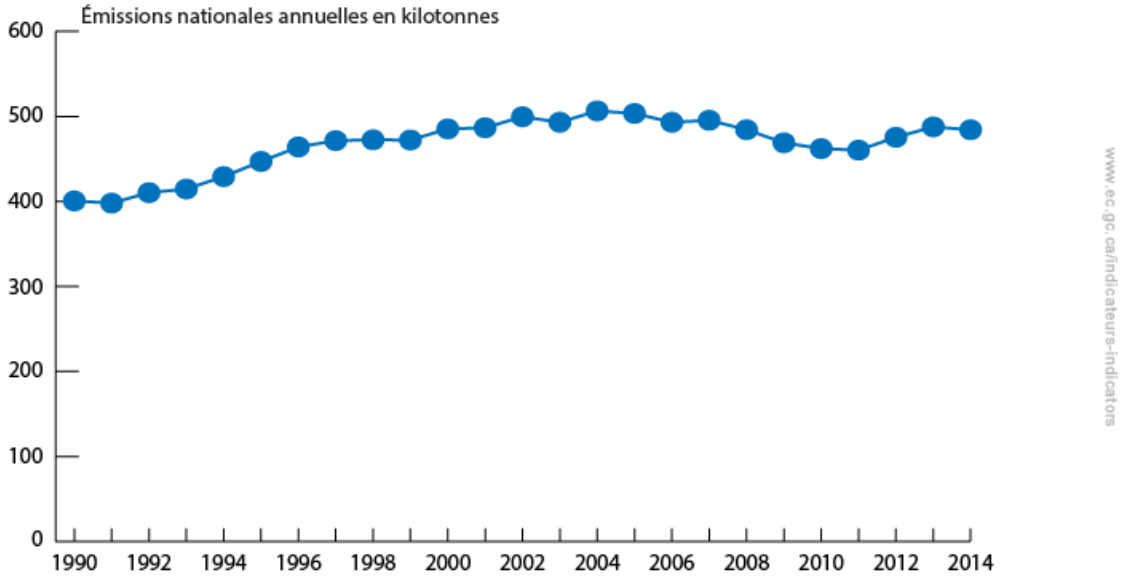
L'Inventaire national des rejets de polluants d'Environnement et Changement climatique Canada fournit des renseignements détaillés sur les émissions de polluants atmosphériques provenant des installations industrielles et commerciales. Le programme Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) donne accès à cette information par l'entremise d'une carte interactive en ligne.

À l'aide de la carte interactive des ICDE, il est possible d'effectuer une analyse approfondie des régions locales et d'obtenir des détails sur les émissions de COV propres aux installations industrielles déclarantes.

Émissions d'ammoniac

En 2014, les émissions d'ammoniac (NH_3) ont atteint 484 kilotonnes (kt), une baisse de 3 kt (1 %) par rapport aux niveaux de 2013. Les émissions de NH_3 de 2014 étaient supérieures de 84 kt (21 %) par rapport au niveau de 1990. Le changement du niveau d'émissions au cours de cette période est dû à l'accroissement de l'utilisation d'engrais et à l'augmentation des populations de bétail.

Figure 13. Émissions d'ammoniac, Canada, 1990 à 2014



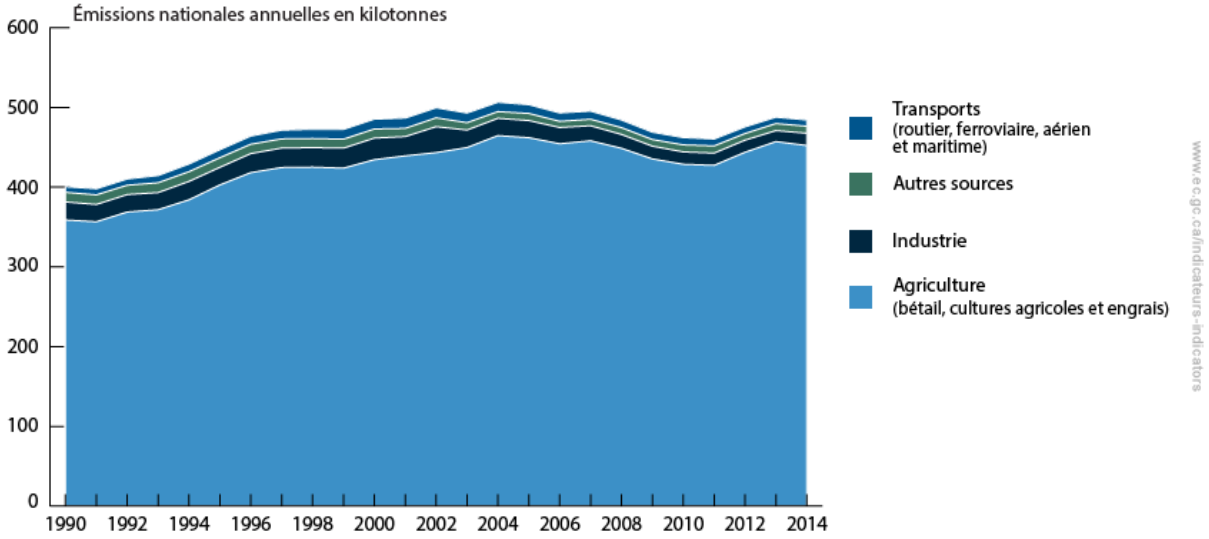
Données pour la Figure 13

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Sources d'émissions d'ammoniac

En 2014, l'agriculture était à l'origine de 93 % (452 kt) des émissions totales de NH_3 au Canada (484 kt). Les émissions de sources industrielles représentaient 3 % (15 kt) des émissions nationales, suivies par les émissions attribuables au transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) et aux autres sources, chacune de ces catégories représentant 2 % (8 kt et 9 kt) des émissions nationales. De 1990 à 2014, les émissions de NH_3 de source agricole ont augmenté de 93 kt.

Figure 14. Émissions d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2014



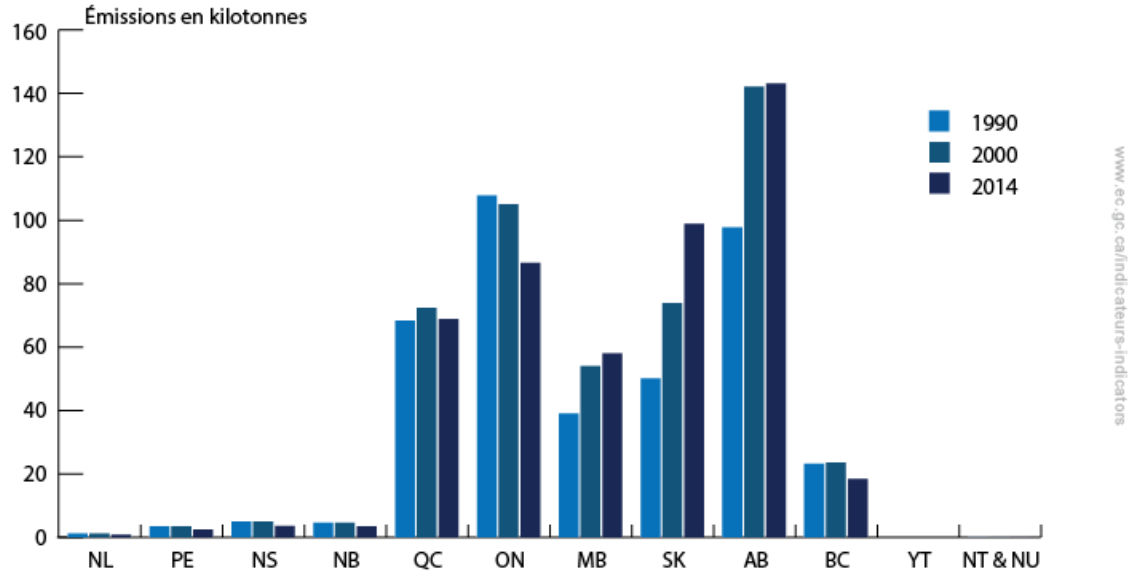
Données pour la Figure 14

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La source « autres sources » n'inclut pas les émissions de NH_3 provenant de l'agriculture. Aux fins de ce graphique, cette source est présentée de façon indépendante. Les « autres sources » comprennent la combustion de bois de chauffage, les véhicules hors route, l'utilisation de combustibles pour la production d'électricité et de chauffage, les sources diverses et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). La source « industries » inclue l'industrie pétrolière et gazière et d'autres industries. Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions d'ammoniac par province et territoire

L'Alberta est la province ayant le plus contribué aux émissions de NH_3 au Canada en 2014, avec 30 % (143 kt) des émissions nationales totales (484 kt). La Saskatchewan se classait au deuxième rang, avec 20 % (99 kt). L'Ontario et le Québec ont émis les proportions suivantes les plus élevées, soit 18 et 14 % (87 et 69 kt) respectivement. Pour toutes les provinces, l'élevage de bétail et l'application d'engrais étaient les sources les plus importantes d'émissions de NH_3. Presque toute l'augmentation des émissions, de 1990 à 2014, a eu lieu au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta.

Figure 15. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014



Données pour la Figure 15

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions d'ammoniac provenant des installations

L'Inventaire national des rejets de polluants d'Environnement et Changement climatique Canada fournit des renseignements détaillés sur les émissions de polluants atmosphériques provenant des installations industrielles et commerciales. Le programme Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) donne accès à cette information par l'entremise d'une carte interactive en ligne.

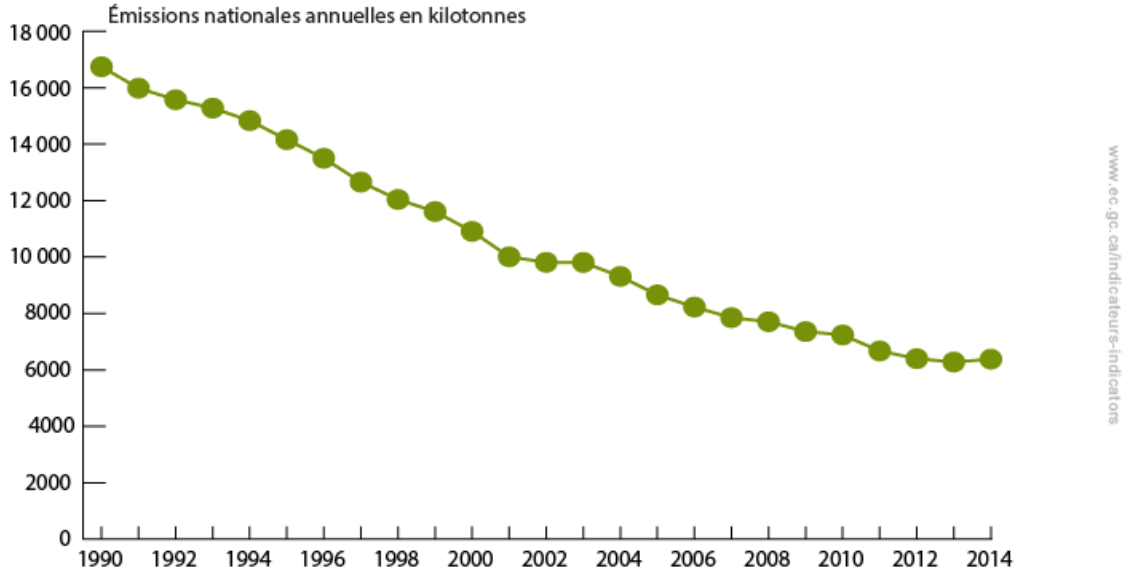
À l'aide de la carte interactive des ICDE, il est possible d'effectuer une analyse approfondie des régions locales et d'obtenir des détails sur les émissions de NH_3 propres aux installations industrielles déclarantes.

Émissions de monoxyde de carbone

En 2014, les émissions de monoxyde de carbone (CO) ont atteint 6 381 kilotonnes (kt), ce qui représente une augmentation de 102 kt (2 %) par rapport aux niveaux de 2013. Les émissions de CO de 2014 étaient inférieures de 10 360 kt (62 %) à celles de 1990.

La réduction des émissions de CO est principalement due à la réduction des émissions du secteur du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) et des véhicules hors route grâce à l'introduction progressive de technologies plus efficaces et plus propres dans les véhicules.

Figure 16. Émissions de monoxyde de carbone, Canada, 1990 à 2014



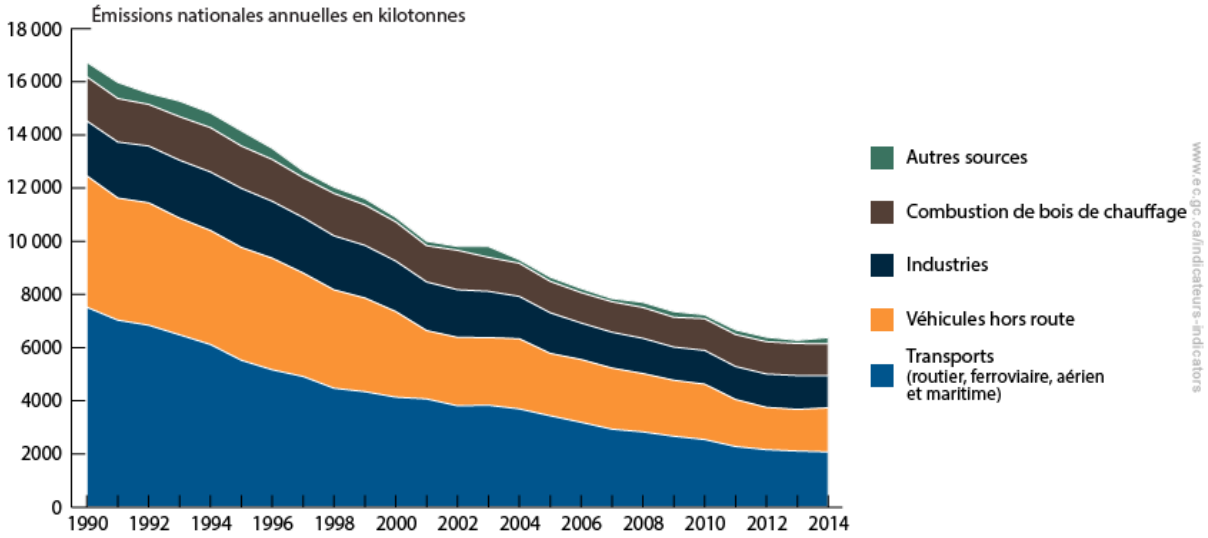
Données pour la Figure 16

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Sources d'émissions de monoxyde de carbone

Le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) et les véhicules hors route étaient les deux plus importantes sources de CO en 2014, avec 59 % (3 737 kt) des émissions nationales totales (6 381 kt). La plus grande réduction des émissions entre 1990 et 2014 a eu lieu dans le secteur du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime), et représentait 5 442 kt.

Figure 17. Émissions de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2014



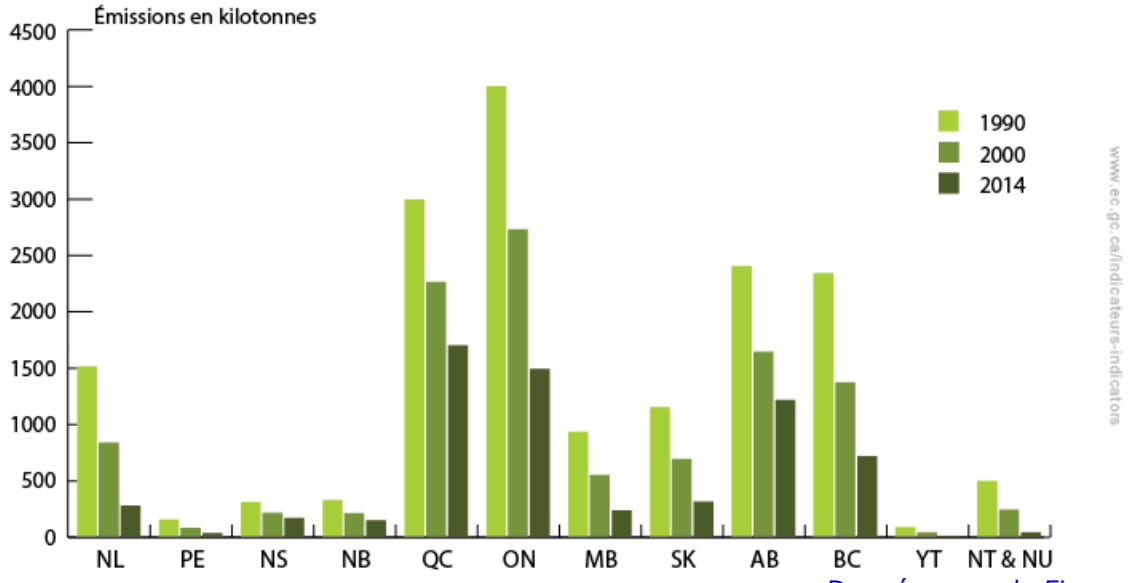
Données pour la Figure 17

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les « autres sources » comprennent l'utilisation de combustibles pour la production d'électricité et de chaleur, les sources diverses et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). Les industries incluent l'industrie pétrolière et gazière et d'autres industries. Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire

En 2014, le Québec a émis la plus grande proportion des émissions de CO du Canada, soit 27 % (1 701 kt) des émissions nationales totales (6 381 kt). L'Ontario a été responsable de 23 % (1 494 kt) des émissions nationales, et l'Alberta, de 19 % (1 219 kt). La combustion de bois de chauffage était la source la plus importante d'émissions de CO au Québec. En Ontario, la source d'émissions la plus importante était les véhicules hors route et, en Alberta, il s'agissait de l'industrie pétrolière et gazière. Toutes les provinces ont connu des réductions marquées de leurs émissions de 1990 à 2014, principalement en raison des réductions dans les émissions du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime).

Figure 18. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014



Données pour la Figure 18

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions de monoxyde de carbone provenant des installations

L'Inventaire national des rejets de polluants d'Environnement et Changement climatique Canada fournit des renseignements détaillés sur les émissions de polluants atmosphériques provenant des installations industrielles et commerciales. Le programme Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) donne accès à cette information par l'entremise d'une carte interactive en ligne.

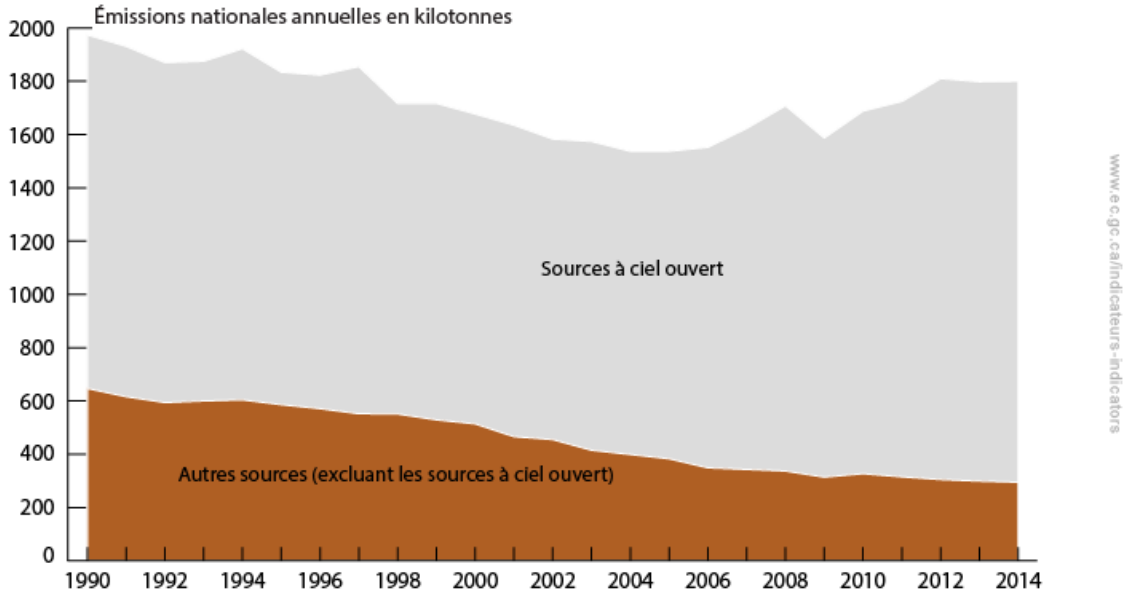
À l'aide de la carte interactive des ICDE, il est possible d'effectuer une analyse approfondie des régions locales et d'obtenir des détails sur les émissions de CO propres aux installations industrielles déclarantes.

Émissions de particules fines

Les émissions provenant de sources à ciel ouvert contribuent à la majorité des émissions nationales de particules fines ($P_{2,5}$). Les sources à ciel ouvert sont des sources diffuses qui couvrent de grandes étendues géographiques. Elles sont souvent situées à l'extérieur des centres urbains. En 2014, les émissions provenant de sources à ciel ouvert (incluant les émissions provenant de l'agriculture) ont été responsables de 84 % du total national de 1 800 kilotonnes (kt) de $P_{2,5}$, et ces particules fines ont en grande partie été émises dans le cadre d'activités associées à la construction et de la poussière des routes pavées et non pavées.

Les 16 % restants d'émissions de $P_{2,5}$ provenaient d'autres sources, notamment de la combustion de bois de chauffage et des activités industrielles. De 1990 à 2014, les émissions de $P_{2,5}$ provenant de sources à ciel ouvert ont augmenté de 177 kt (13 %), alors que les émissions provenant d'autres sources ont diminué de 54 % (352 kt) au cours de la même période.

Figure 19. Émissions de particules fines, Canada, 1990 à 2014



Données pour la Figure 19

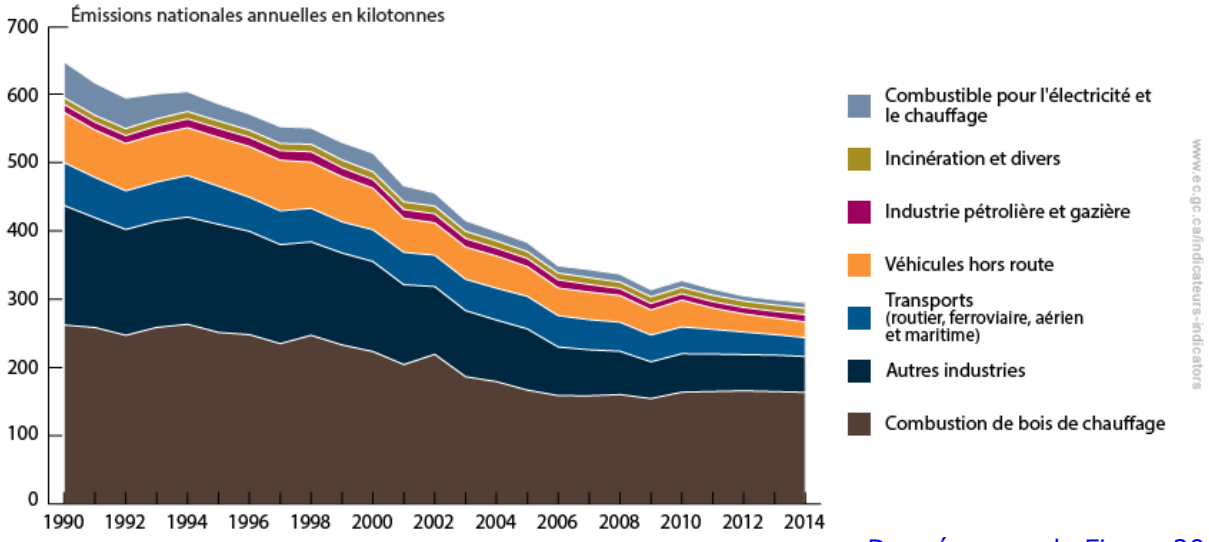
Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions de particules fines par source, à l'exclusion des sources à ciel ouvert

L'exclusion des sources à ciel ouvert permet de montrer la contribution des autres sources qui ont plus de répercussions sur la population étant donné qu'elles sont généralement émises dans des zones relativement plus peuplées.

Les émissions attribuables à la combustion de bois de chauffage constituaient la plus importante source de $P_{2,5}$ en 2014, avec 164 kt (55 % des émissions nationales totales en excluant les sources à ciel ouvert, soit 295 kt). Les sources industrielles excluant l'industrie pétrolière et gazière (autres industries) ont émis la deuxième plus grande proportion d'émissions nationales de $P_{2,5}$, ce qui représentait 18 % (52 kt); ces sources étaient suivies par le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime), avec 9 % (28 kt). De 1990 à 2014, les sources industrielles, à l'exclusion de l'industrie pétrolière et gazière, ont connu la plus importante réduction de leurs émissions (122 kt).

Figure 20. Émissions de particules fines par source, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, Canada, 1990 à 2014



Données pour la Figure 20

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les sources à ciel ouvert de $P_{2,5}$, qui représentent 84 % des émissions de $P_{2,5}$, ont été exclues des analyses. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

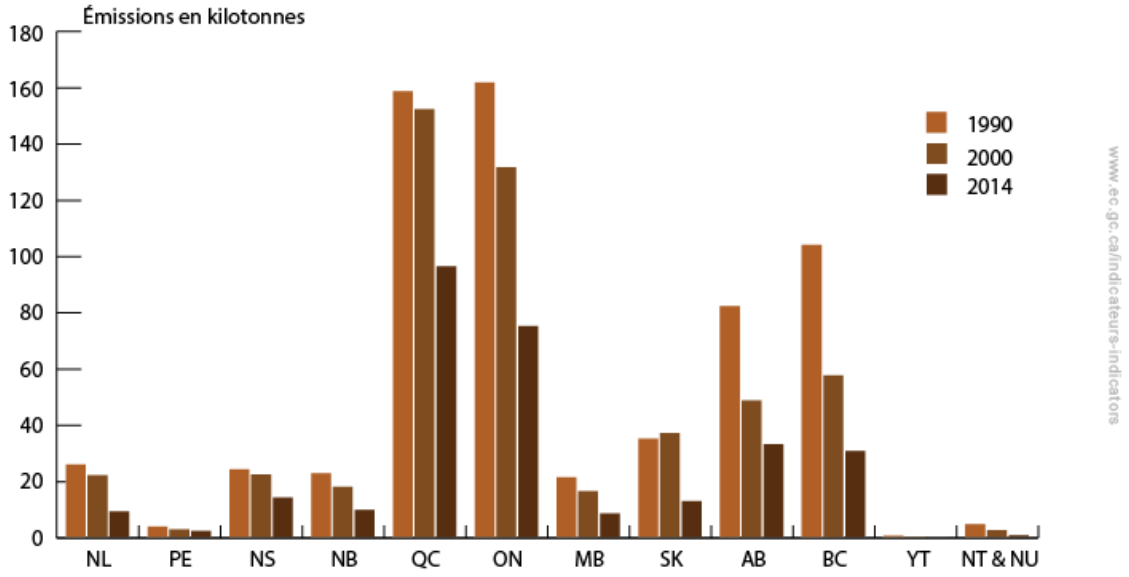
Émissions de particules fines par province et territoire, à l'exclusion des sources à ciel ouvert

En 2014, le Québec a émis la plus grande proportion de $P_{2,5}$, soit 33 % (96 kt) des émissions nationales (295 kt). L'Ontario est au deuxième rang, avec 26 % (75 kt), et l'Alberta et la Colombie-Britannique sont toutes deux au troisième rang, chacune de ces deux provinces ayant émis 11 % (33 kt et 31 kt) des émissions de $P_{2,5}$.

La combustion de bois de chauffage (p. ex., fours à bois, foyers) constituait la plus importante source d'émissions de $P_{2,5}$ dans chacune des quatre provinces. L'industrie pétrolière et gazière était la deuxième source la plus importante en Alberta. Le transport était également une importante source d'émissions de $P_{2,5}$ au Québec et en Colombie-Britannique. En Ontario, les véhicules hors route constituaient la deuxième source la plus importante d'émissions.

Toutes les provinces et territoires ont connu d'importantes diminutions de leurs émissions entre 1990 et 2014.

Figure 21. Émissions de particules fines, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014



Données pour la Figure 21

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les sources à ciel ouvert de $P_{2,5}$, qui représentent 84 % des émissions de $P_{2,5}$, ont été exclues des analyses. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

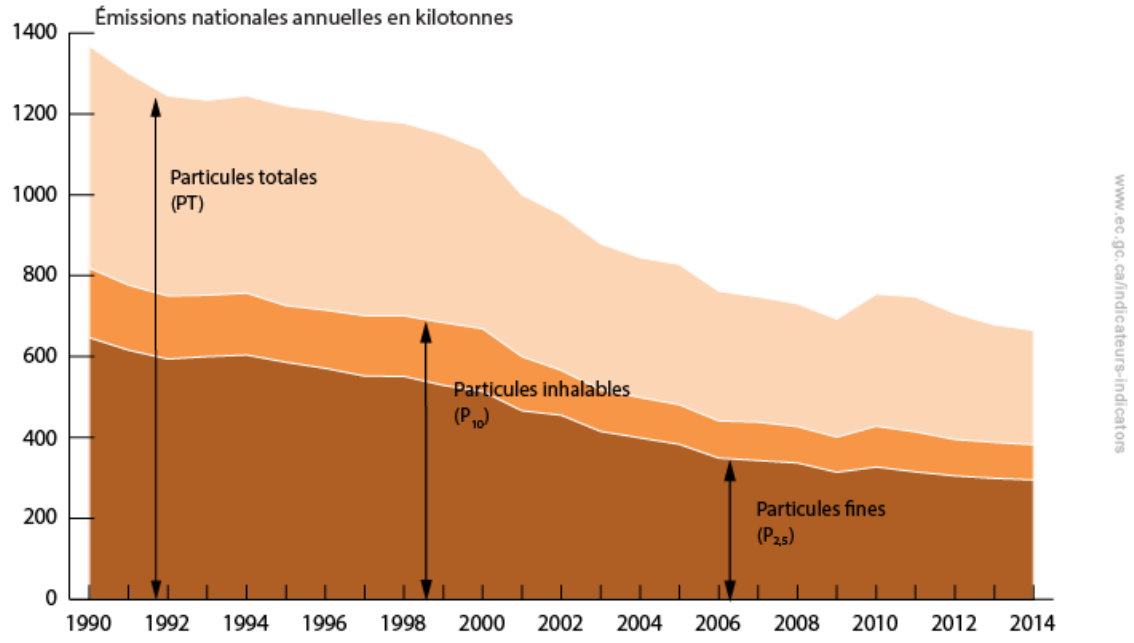
Émissions de particules, à l'exclusion des sources à ciel ouvert

Les émissions de particules sont généralement rapportées en fonction de trois tailles : les particules totales (PT), les particules inhalables (P_{10}) et les particules fines ($P_{2,5}$). La taille des particules émises détermine en grande partie l'ampleur des dommages qu'elles causent à l'environnement et à la santé. Les plus petites des particules, les $P_{2,5}$, sont associées à de graves problèmes de santé.[5] L'indicateur montre la contribution de chaque taille de particules aux émissions du Canada.

[5] Voir l'indicateur air-santé pour plus de renseignements sur les problèmes de santé associés aux $PM_{2,5}$.

En 2014, les émissions de PT étaient de 665 kt, ce qui représente une diminution de 14 kt (2 %) par rapport aux niveaux d'émissions de 2013. Les émissions de P_{10} ont diminué en 2014 de 6 kt (1 %) par rapport aux niveaux d'émissions de 2013, pour s'établir à 382 kt. Une baisse de 4 kt (1 %) a également été observée dans le cas des $P_{2,5}$, qui étaient de 295 kt. Globalement, de 1990 à 2014, les émissions des trois tailles de particules ont diminué de plus de 50 %.

Figure 22. Émissions de particules, Canada, 1990 à 2014



Données pour la Figure 22

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les particules totales (PT) comprennent les particules inhalables (P_{10}) et les particules fines ($P_{2,5}$). Les P_{10} comprennent les $P_{2,5}$ et sont les particules ayant un diamètre de 10 micromètres (µm) ou moins, alors que les $P_{2,5}$ sont les particules dont le diamètre est de 2,5 µm ou moins. Les sources à ciel ouvert de $P_{2,5}$, qui sont responsables de 84 % des émissions totales nationales de $P_{2,5}$, ont été exclues des analyses. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Émissions de carbone noir par source[6]

Le carbone noir est une composante des $P_{2,5}$ émise directement dans l'atmosphère par la combustion incomplète de combustibles fossiles, de biocarburants et de biomasse. Le carbone noir peut causer de graves problèmes de santé. Considéré comme un polluant climatique de courte durée de vie,[7] le carbone noir a la capacité d'absorber le rayonnement solaire contribuant au réchauffement de la surface de la Terre.

---

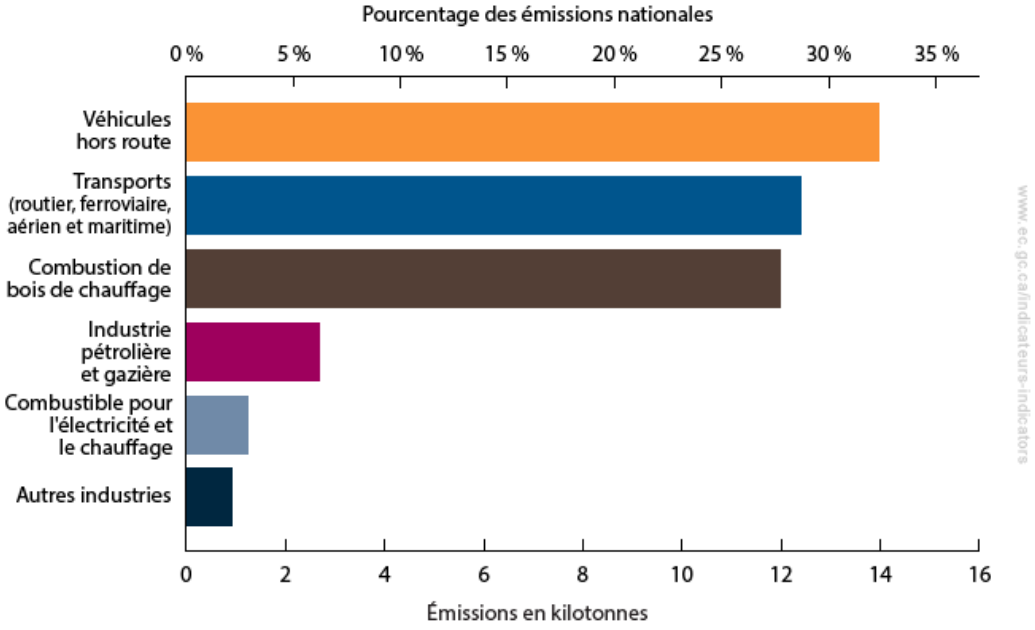
[6] Les émissions de carbone noir sont calculées en appliquant les ratios propres au carbone noir aux émissions de $PM_{2,5}$ de sources liées à la combustion, à l'exception des sources mobiles, pour lesquelles des modèles sont utilisés. Se reporter aux Sources des données et méthodes pour plus de détails.

[7] Les polluants climatiques de courte durée de vie (PCDV) sont des substances dont la durée de vie dans l'atmosphère est relativement courte en comparaison avec le dioxyde de carbone (CO_2) et d'autres gaz à effet

L'utilisation de petits moteurs au diesel dans trois secteurs représentaient 89 % des émissions nationales de carbone noir du Canada (43 kt) en 2014. Les véhicules hors route ont émis la plus grande proportion de carbone noir, soit 32 % (14 kt) des émissions nationales. Le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) arrivait au deuxième rang, avec 29 % (12 kt), et la combustion de bois de chauffage, au troisième rang, avec 28 % (12 kt). Les 11 % restants provenaient de l'industrie pétrolière et gazière, de l'utilisation de combustibles pour l'électricité et le chauffage et des autres industries.

Dans le cas des véhicules hors route (p. ex., équipement d'entretien de pelouses et de jardins, véhicules récréatifs) et du transport, l'utilisation de moteurs au diesel était la source de la majeure partie des émissions de carbone noir. La même chose était vraie pour l'industrie pétrolière et gazière, où l'utilisation de moteurs au diesel pour l'équipement stationnaire destiné à l'extraction de carburant était responsable de la plus grande part des émissions. Les émissions attribuables aux autres industries étaient faibles, car une grande proportion des particules produites ne provenait pas de la combustion.

Figure 23. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2014



Données pour la Figure 23

Note : Le graphique comprend les émissions provenant des plus importantes sources de carbone noir. La catégorie « autres industries » comprend l'industrie de l'aluminium, l'industrie du ciment et du béton, les fonderies, les mines et les carrières, l'industrie des pâtes et papiers et l'industrie du bois. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire d'émission de carbone noir du Canada.

---

de serre (GES) à longue durée de vie. Bien que leur durée de vie soit courte, les PCDV sont des agents potentiels de réchauffement planétaire. Environnement Canada (2016) Coalition pour le climat et l'air pur visant à réduire les polluants de courte durée de vie ayant un effet sur le climat. Consulté le 4 janvier 2016.

Émissions de particules provenant des installations

L'Inventaire national des rejets de polluants d'Environnement et Changement climatique Canada fournit des renseignements détaillés sur les émissions de polluants atmosphériques provenant des installations industrielles et commerciales. Le programme Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) donne accès à cette information par l'entremise d'une carte interactive en ligne.

À l'aide de la carte interactive des ICDE, il est possible d'effectuer une analyse approfondie des régions locales et d'obtenir des détails sur les émissions de PT, de P_{10} et de $P_{2,5}$ propres aux installations industrielles déclarantes.

Cet indicateur est utilisé pour mesurer les progrès vers l'atteinte de la cible 2.1 : Polluants atmosphériques; Améliorer la qualité de l'air extérieur en assurant la conformité aux limites d'émissions réglementées nouvelles ou modifiées d'ici 2020 et réduire du même coup les émissions de polluants atmosphériques à l'appui de l'atteinte des objectifs du SGQA de la Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2013–2016.

Partie 2. Sources des données et méthodes des indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques

Introduction

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques font partie du programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) qui fournit des données et des renseignements afin d'évaluer le rendement du Canada à l'égard d'enjeux clés en matière de durabilité de l'environnement. Ces indicateurs sont aussi utilisés pour mesurer les progrès relatifs aux objectifs et cibles de la Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2013–2016.

Description et logique des indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques

Description

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques permettent de suivre les émissions de six principaux polluants atmosphériques anthropiques (d'origine humaine) : oxydes de soufre (SO_X), oxydes d'azote (NO_X), composés organiques volatils (COV), ammoniac (NH_3), monoxyde de carbone (CO) et particules fines ($P_{2,5}$). Le carbone noir, une composante des $P_{2,5}$ est également présentée.[8]

Pour chaque polluant, les indicateurs sont fournis à l'échelle nationale et provinciale/territoriale. Les indicateurs déterminent également les principales sources d'émissions et fournissent un lien vers des renseignements détaillés sur les émissions de polluants atmosphériques attribuables aux installations.[9]

Logique

Les Canadiens sont exposés à des polluants atmosphériques sur une base quotidienne, ce qui peut entraîner des effets néfastes sur la santé et l'environnement. L'ozone troposphérique (O_3) et les $P_{2,5}$, principales composantes du smog, sont liés à des problèmes pulmonaires et cardiovasculaires. Les NO_X (comme le dioxyde d'azote) et les COV, qui entraînent déjà des effets individuellement, sont les premiers contributeurs de la formation d'O_3. Les NO_X, les SO_X (comme le dioxyde de soufre), le NH_3 et les COV sont également les principaux responsables de la formation de $P_{2,5}$ dans l'atmosphère. Ces dernières peuvent aussi être émises directement. Les SO_X et les NO_X peuvent également entraîner la formation de dépôts d'acide nuisibles à l'environnement, aux matériaux, aux organismes vivants et aux humains. Le

---

[8] Le carbone noir est émis par des processus de combustion sous la forme de $P_{2.5}$. Le carbone noir n'est pas émis seul, mais en tant qu'une composante de $P_{2.5}$ avec d'autres composantes, comme le carbone organique (CO) et des composés inorganiques, dont les sulfates. Les émissions de $P_{2.5}$ provenant de sources qui ne proviennent pas de la combustion, comme la poussière soulevée par les véhicules sur des routes pavées ou non pavées, ou par le vent et la machinerie dans les champs ou les sites miniers à ciel ouvert, ne sont pas considérées comme des sources de carbone noir. Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire d'émission de carbone noir. Consulté le 15 février 2016.

[9] Seulement les installations qui ont produit des émissions de polluants atmosphériques qui dépassent un certain seuil ont été incluses dans les données de l'Inventaire national des rejets de polluants.

carbone noir est estimé être le troisième plus grand contributeur au réchauffement climatique actuel. Le carbone noir est d'une importance particulière dans les régions polaires, telles que l'Arctique, où le dépôt de particules sur la glace et la neige assombrit la surface et accélère la fonte. De plus, le carbone noir a été lié à des effets néfastes sur la santé.

Les indicateurs visent à donner des informations aux décideurs et au grand public à propos de la réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques et de l'efficacité des mesures de réduction des émissions mises en œuvre pour améliorer la qualité de l'air ambiant au Canada.

Changements récents aux indicateurs

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques rapportent les estimations des émissions recalculées ou mises à jour pour de nombreuses sources à partir de méthodes d'estimation améliorées qui peuvent entraîner des changements relatifs aux estimations historiques. Les estimations d'émissions présentées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (IEPA) de l'édition de 2016 ont été recalculées et les changements dans les émissions sont parfois supérieur à +/-10 %. Les émissions provenant des industries, de sources non-industrielles, de sources mobiles, de l'incinération, de sources diverses et de sources à ciel ouverte ont été recalculées pour l'édition 2016 de l'IEPA.. Pour plus de renseignements à propos des changements récents, veuillez consulter l'annexe 2 du rapport de l'IEPA.

L'indicateur sur les émissions de carbone noir a été élargi pour inclure les émissions provenant de l'utilisation de « combustibles pour la production d'électricité et le chauffage » résultant des services publics de production d'énergie, des établissements commerciaux et résidentiels, de l'agriculture et des activités de construction. Les émissions provenant de l'industrie des produits du bois ont également été ajoutées aux « autres industries ».[10] Des améliorations à la méthodologie ont également été apportées à toutes les sources pour améliorer la précision des estimations des émissions. Consultez la section 2.5 de l'Inventaire d'émission de carbone noir du Canada pour plus d'informations.

Données

Source des données

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques utilisés dans le cadre du programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) sont fondés sur les données de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (IEPA). Le rapport de l'IEPA comprend les émissions déclarées par les installations à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) ainsi que les émissions estimées par Environnement et Changement climatique Canada au moyen des méthodes d'estimation les plus récentes, des statistiques publiées ou d'autres sources d'information comme des sondages et des rapports. Les sommaires et tendances présentés dans l'IEPA sont compilés en collaboration avec des organismes environnementaux provinciaux, territoriaux et régionaux. Dans le cas des cartes interactives, les émissions déclarées par les installations proviennent directement de la base de données de l'INRP.

Le Canada soumets également ses émissions au *European Monitoring and Evaluation Programme Centre on Emission Inventories and Projections* en vertu de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance et ses protocoles associés.

---

[10] Les « autres industries » comprennent l'industrie de l'aluminium, l'industrie du ciment et du béton, les fonderies, l'exploitation de mines et de carrières et l'industrie des pâtes et papiers.

Les données pour l'indicateur sur le carbone noir proviennent de l'Inventaire d'émission de carbone noir. À titre de pays membre du Groupe de travail sur le carbone noir et le méthane du Conseil de l'Arctique, le Canada s'est engagé à soumettre volontairement un inventaire des émissions de carbone noir à la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe avant février 2016. Les estimations de carbone noir sont publiées séparément de l'IEPA.

Couverture spatiale

Les indicateurs sont calculés à l'échelle nationale et provinciale/territoriale, à l'exception de l'indicateur sur le carbone noir, qui est seulement disponible à l'échelle nationale. Les émissions de polluants atmosphériques sont également disponibles pour chaque installation sur les cartes interactives des ICDE, sauf dans le cas du carbone noir.

Couverture temporelle

L'année la plus récente pour les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques est 2014. Les données de 1990 à 2013 sont également disponibles. Les émissions par province et territoire sont présentées pour les années 1990, 2000 et 2014. Pour les émissions de carbone noir, seulement les données de 2014 sont présentées. Dans le cas des émissions des installations, l'information sur les principaux polluants est disponible de 2002 à 2014. Toutes les émissions utilisées pour les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques sont des valeurs annuelles.

Exhaustivité des données

Le rapport de l'IEPA est compilé de manière à donner la meilleure information disponible concernant toutes les sources importantes des principaux polluants atmosphériques. Par conséquent, on apporte périodiquement des améliorations à l'exhaustivité des données à mesure que de nouvelles méthodes d'estimation des émissions sont adoptées et que des renseignements additionnels sont rendus disponibles. Les émissions historiques sont également mises à jour selon ces améliorations.

Actualité des données

Les données sont à jour en date du 1er décembre 2015 pour les années 1990 à 2014. Les données d'émissions sont présentées dans l'IEPA du Canada environ un an après la collecte, la validation, le calcul et l'interprétation des données. Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques des ICDE sont présentés suite à la publication de l'IEPA.

Méthodes

Calcul et compilation des émissions

Les émissions sont estimées et mesurées au moyen d'une des méthodes suivantes :

- surveillance en continu des émissions (SCE)
- contrôle préventif des émissions (CPE)
- analyse à la source
- bilan massique
- facteurs d'émission propres à l'installation
- facteurs d'émission publiés
- estimations techniques
- études spéciales

Les méthodes d'estimation des émissions sont revues, mises à jour et améliorées périodiquement. Grâce à la collaboration avec des experts sectoriels œuvrant ou non au sein d'Environnement et Changement climatique Canada, l'expertise disponible et les dernières percées scientifiques sont mises à profit. Pour plus d'information sur ces méthodes, visitez le site de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (IEPA) d'Environnement et Changement climatique Canada ainsi que l'édition 2016 du rapport de l'IEPA.

Dans les tableaux exhaustifs des émissions, l'IEPA comprend quatre sources d'émissions : sources étendues, sources à ciel ouvert, sources mobiles et sources ponctuelles (stationnaires) qui sont classées dans les six secteurs suivants en fonction de la nature de leurs activités : industriel, non-industriel, mobile, incinération, divers et à ciel ouvert. Les données sur les émissions sont compilées au moyen de méthodes descendantes et ascendantes, qui sont décrites ci-dessous. Le programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) groupe les secteurs de l'IEPA afin de rapporter sur les sources clés qui contribuent à la majorité des émissions pour chaque polluant atmosphériques. Voir le tableau 1 à la section Classification des sources pour une liste complète des secteurs de l'IEPA alloués à chaque source des ICDE.

Les émissions de sources étendues et de sources à ciel ouvert proviennent de sources trop petites ou trop nombreuses pour être déclarées comme sources ponctuelles (p. ex., nettoyage à sec, scieries). Ces données sont généralement compilées selon une méthode descendante qui mesure les émissions au moyen de statistiques sur les niveaux d'activité et de facteurs d'émissions spécifiques de la source. On multiplie les niveaux d'activité par les facteurs d'émissions pour estimer les émissions d'une source précise.

Les données sur les émissions de sources mobiles (transports) sont compilées au moyen d'une combinaison de méthodes ascendantes et descendantes. Les émissions sont estimées selon le modèle MOVES développé par l'*Environmental Protection Agency (EPA)* des États-Unis qui tient compte du nombre de véhicules, de la consommation de carburant, de la distance parcourue, de la technologie utilisée et de nombreux autres paramètres.

Les données sur les émissions de sources ponctuelles sont compilées au moyen d'une méthode ascendante s'appuyant sur les émissions des installations. L'information sur les installations publiée dans l'Inventaire national des rejets de polluants est utilisée en combinaison avec certaines données provinciales aux fins de la compilation des émissions de sources ponctuelles.

Les tableaux exhaustifs des émissions comprennent les quatre sources d'émissions (sources étendues, sources à ciel ouvert, sources mobiles et sources ponctuelles). On prend particulièrement garde de ne pas compter deux fois les données sur les émissions d'une même source. On effectue également un rapprochement des émissions lorsque les émissions de sources ponctuelles sont déjà comptabilisées dans les estimations de sources étendues. Dans ces cas, les estimations des sources étendues sont modifiées (réduites ou exclues) pour éviter de compter les mêmes données deux fois. Un processus de contrôle de la qualité des données est aussi appliqué pour éviter les écarts dans la base de données, tant pour la compilation des données que pour la production des tableaux sommaires.

Les émissions de carbone noir sont calculées en utilisant des ratios propres au carbone noir aux émissions de $P_{2.5}$ provenant des sources liées à la combustion, à l'exception des sources mobiles, pour lesquelles des modèles ont été utilisés. Les ratios proviennent principalement de la base de données SPECIATE (disponible en anglais seulement) de l'EPA des États-Unis. Cette base de données répertorie les profils de spéciation des particules[11] des sources de pollution atmosphérique de l'EPA. L'annexe C de l'Inventaire d'émission de carbone noir du Canada énumère tous les ratios utilisés pour chaque source.

Classification des sources

Les émissions sont classées dans les ICDE en effectuant un sommaire des émissions de sources multiples, comme il est défini dans les secteurs de l'IEPA. Le tableau 1 montre l'allocation des sources d'émissions de polluants atmosphériques selon les ICDE par rapport à celle des sources d'émissions calculées dans l'IEPA.

Tableau 1. Comparaison des sources utilisées dans les Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) et l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (IEPA)

Source des ICDE	Secteurs de l'IEPA
Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais)[A]	Agriculture
Combustibles pour l'électricité et le chauffage	Production d'électricité (services publics)
	Combustion de provenance commerciale
	Combustion de provenance résidentielle
Combustion de bois de chauffage	Combustion résidentielle de bois
Incinération et divers	Crématoriums
	Incinération commerciale et industrielle
	Incinération des déchets municipaux
	Autres incinération et services publics
	Usage du tabac
	Nettoyage à sec
	Industrie de manutention de cargaisons maritimes
	Cuisson de la viande
	Vente au détail de produits pétroliers raffinés

[11] Les données de spéciation décomposent les $P_{2,5}$ émises par une source particulière en ses différentes composantes (carbone noir et carbone organique). Environnement Canada (2016) Inventaire d'émission de carbone noir. Consulté le 15 février 2015.

Source des ICDE	Secteurs de l'IEPA
	Impression
	Incendies d'immeubles
	Sources humaines
	Autres sources diverses
Véhicules hors route	Consommation de diesel hors route
	Consommation d'essence/gaz de pétrole liquéfiés/gaz naturel comprimé hors route
Industrie pétrolière et gazière	Industrie pétrolière en amont
	Industrie pétrolière en aval
Sources à ciel ouvert	Agriculture[A]
	Activités de construction
	Poussière – routes pavées
	Poussière – routes non pavées
	Poussière – mines de charbon
	Déchets
	Résidus miniers
	Brûlage dirigé
Autres industries	Industrie de l'aluminium
	Industrie du bitume routier
	Industrie du ciment et des produits de béton
	Industrie des produits chimiques
	Industrie des produits minéraux
	Fonderies
	Industrie céréalière
	Industrie du fer et de l'acier
	Industrie du minerai de fer
	Industrie de l'exploitation minière et de carrières
	Industrie de fonte et d'affinage des métaux non ferreux[B]
	Industrie des pâtes et papiers
	Industrie du bois
	Transport et distribution de produits pétroliers
	Autres industries
	Fabrication des abrasifs
	Boulangeries
	Fabrication de métaux
	Fabrication du verre

Source des ICDE	Secteurs de l'IEPA
	Fabrication de véhicules (moteurs, pièces, assemblage, peinture)
	Appareils électroniques
	Fabrication de plastiques
	Préparation de la nourriture
	Préparation de peintures et de vernis
	Textiles
	Secteurs industriels divers
	Production de biocombustible
Peintures et solvants	Utilisation générale de solvants
	Revêtements
Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Transport aérien
	Véhicules lourds au diesel
	Camions lourds à essence
	Camions légers au diesel
	Véhicules légers au diesel
	Camions légers à essence
	Véhicules légers à essence
	Transport maritime
	Motocyclettes
	Transport ferroviaire
	Usure des pneus et des garnitures de frein
Industrie	Une combinaison des sources de l'APEI listées sous les ICDE comme étant « Industrie pétrolière et gazière » et « Autres industries ».

[A] L'agriculture est également présentée comme une source individuelle d'ammoniac.
[B] La fonte et l'affinage des métaux non ferreux sont considérés comme une source individuelle d'oxydes de soufre.

À des fins de présentation, les sources d'émissions les plus faibles sont parfois regroupées dans la catégorie « autres sources » dans les graphiques illustrant les émissions de polluants atmosphériques par source. Le nom des sources est énuméré sous chaque graphique.

Mises en garde et limites

Les sources à ciel ouvert sont incluses dans les tableaux sommaires nationaux et sont également présentées séparément dans les indicateurs sur les particules fines ($P_{2,5}$). En général, les sources à ciel ouvert de $P_{2,5}$ dépendent fortement des conditions météorologiques (p. ex., vent, pluie), et certaines sources sont difficiles à maîtriser. De plus, dans le cas des sources à ciel ouvert, comme la poussière des routes, les particules fines ont tendance à se redéposer rapidement près de la source d'émission. Les sources à ciel ouvert ont été exclues afin d'illustrer la contribution d'autres sources qui ont plus de conséquences sur la population. Pour en savoir davantage sur l'analyse des sources à ciel ouvert, consultez le rapport de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (1990–2014).

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques continuent d'évoluer. On apporte des améliorations chaque année aux méthodes d'estimation et de compilation des sommaires des émissions ainsi qu'aux méthodes d'analyse des tendances. Ainsi, les émissions d'une année donnée peuvent différer de ce qui a auparavant été publié par Environnement et Changement climatique Canada, et d'autres organismes gouvernementaux et organisations internationales. Des mises en garde s'imposent lors de la comparaison des différents rapports et des différentes sources.

Certaines émissions de sources étendues n'ont pas été mises à jour en 2014 à cause de l'absence de statistiques sur les niveaux d'activité au moment de la compilation des données. Dans ces cas, on a utilisé les estimations des émissions de la plus récente année disponible (2013).

L'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (IEPA) du Canada utilise de l'information sur les sources ponctuelles qui provient de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) et d'autres sources. La version des données publiées par l'INRP pourrait ne pas être la même que celle utilisée dans l'IEPA, en raison des ajouts et corrections aux données sur les sources ponctuelles pour le rapport d'inventaire.

Seules les sources les plus importantes de carbone noir ont été prises en compte, ce qui représente environ 90 % des émissions anthropiques de carbone noir au Canada. Des améliorations attendues à l'inventaire comprennent le développement de méthodes d'estimation pour le brûlage dirigé et l'inclusion de l'utilisation de moteurs diesel pour l'électricité dans des endroits éloignés. Pour de plus amples renseignements sur les améliorations prévues à l'inventaire, consultez la section 2.4 de l'Inventaire d'émission de carbone noir du Canada.

Partie 3. Annexes

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2014

Année	Oxydes de soufre (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes d'azote (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Ammoniac (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Monoxyde de carbone (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Particules fines (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)
1990	0	0	0	0	0	0
1991	-7	-4	-4	-1	-5	-2
1992	-11	-4	-5	2	-7	-5
1993	-14	-4	-6	4	-9	-5
1994	-20	-1	-7	7	-11	-3
1995	-17	-2	-9	12	-15	-7
1996	-16	-2	-10	16	-19	-8
1997	-18	0	-15	18	-24	-6
1998	-20	0	-17	18	-28	-13
1999	-23	-1	-20	18	-31	-13
2000	-22	-3	-23	21	-35	-15
2001	-23	-6	-30	21	-40	-17
2002	-25	-7	-31	25	-41	-20
2003	-26	-8	-33	23	-41	-20
2004	-27	-12	-34	26	-44	-19
2005	-29	-14	-38	26	-48	-22
2006	-36	-18	-40	23	-51	-21
2007	-38	-18	-42	24	-53	-18
2008	-44	-21	-42	21	-54	-14
2009	-52	-27	-47	17	-56	-20
2010	-56	-24	-47	15	-57	-15
2011	-59	-26	-51	15	-60	-13

Année	Oxydes de soufre (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes d'azote (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Ammoniac (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Monoxyde de carbone (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)	Particules fines (émissions annuelles en tant que pourcentage des niveaux de 1990)
2012	-60	-30	-50	19	-62	-8
2013	-61	-32	-50	22	-62	-9
2014	-63	-33	-50	21	-62	-9

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2014

Source	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)
Industrie pétrolière et gazière	23,8	23,2	34,0	0,6	8,2	0,6
Autres industries	47,3	8,9	5,7	2,6	10,7	2,9
Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	3,2	42,1	9,3	1,6	32,6	1,5
Véhicules hors route	<0,1	12,6	10,3	0,1	26,0	1,3
Combustible pour l'électricité et le chauffage	24,4	11,6	0,2	0,3	1,1	0,5
Combustion de bois de chauffage	0,2	1,0	10,7	0,4	18,8	9,1

Source	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)
Incinération et divers	0,2	0,1	2,5	0,2	0,1	0,5
Peintures et solvants	s.o.	s.o.	14,6	0,9	s.o.	<0,1
Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais)	0,8	0,2	11,7	93,4	<0,1	19,8
Sources à ciel ouvert	0,2	0,4	1,0	0,9	2,6	63,8

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. s.o. = sans objet.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire, Canada, 2014

Province ou territoire	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)
Terre-Neuve-et-Labrador	2,2	3,3	3,1	0,2	4,4	1,2
Île-du-Prince-Édouard	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4
Nouvelle-Écosse	6,6	3,8	2,0	0,7	2,7	1,7
Nouveau-Brunswick	1,9	1,9	1,5	0,7	2,4	1,5
Québec	10,8	12,0	14,3	14,2	26,7	12,6
Ontario	22,7	16,4	18,1	17,9	23,4	16,9
Manitoba	13,9	3,1	4,2	12,0	3,7	5,0
Saskatchewan	9,3	8,2	12,9	20,4	4,9	19,3
Alberta	25,5	35,3	34,7	29,5	19,1	36,3

Province ou territoire	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)
Colombie-Britannique	6,9	14,3	8,1	3,8	11,2	4,9
Yukon	<0,1	0,1	0,1	<0,1	0,2	0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	0,1	1,0	0,5	<0,1	0,7	0,2

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Émissions d'oxydes de soufre, Canada, 1990 à 2014

Année	Oxydes de soufre (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1990	3 105,5
1991	2 884,1
1992	2 761,6
1993	2 682,8
1994	2 474,7
1995	2 589,9
1996	2 596,0
1997	2 550,6
1998	2 497,8
1999	2 403,8
2000	2 409,7
2001	2 396,1
2002	2 344,3
2003	2 291,7
2004	2 262,6
2005	2 192,7
2006	1 999,0
2007	1 938,5

Année	Oxydes de soufre (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
2008	1 751,9
2009	1 481,0
2010	1 373,0
2011	1 277,7
2012	1 242,0
2013	1 206,3
2014	1 142,5

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.5. Données pour la Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2014

Année	Fonte et affinage de métaux non ferreux (émissions en kilotonnes)	Combustible pour l'électricité et le chauffage (émissions en kilotonnes)	Industrie pétrolière et gazière (émissions en kilotonnes)	Autres industries (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)
1990	1 272,1	664,8	533,8	437,5	197,0
1991	1 119,4	627,7	535,5	410,2	191,4
1992	973,9	646,5	574,7	374,1	192,3
1993	895,1	586,6	604,9	393,3	202,9
1994	681,3	593,4	598,3	390,0	211,6
1995	888,9	557,0	593,7	366,3	184,0
1996	878,3	569,7	590,6	372,9	184,4
1997	821,1	618,8	547,1	373,7	189,9
1998	830,8	631,4	513,1	346,8	175,8
1999	770,1	628,6	509,2	318,7	177,2
2000	763,5	649,7	504,4	311,3	180,8
2001	757,7	656,0	489,0	306,8	186,6
2002	754,8	644,0	453,3	306,7	185,4
2003	655,6	670,6	475,0	321,3	169,3
2004	703,0	591,0	468,1	335,1	165,3
2005	683,1	557,8	464,6	321,5	165,7

Année	Fonte et affinage de métaux non ferreux (émissions en kilotonnes)	Combustible pour l'électricité et le chauffage (émissions en kilotonnes)	Industrie pétrolière et gazière (émissions en kilotonnes)	Autres industries (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)
2006	668,9	483,3	437,5	261,1	148,2
2007	623,7	519,7	406,9	247,5	140,7
2008	570,1	445,9	382,3	219,6	134,0
2009	401,3	399,1	372,1	179,3	129,1
2010	372,6	347,7	339,4	186,2	127,1
2011	333,4	309,3	333,1	191,2	110,7
2012	342,3	300,4	321,6	186,7	91,0
2013	370,0	287,1	305,3	171,8	72,0
2014	373,0	277,8	271,3	167,5	52,7

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La source « autres industries » n'inclut pas les émissions de SO_X provenant de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux. Aux fins de ce graphique, cette source est présentée de façon indépendante. Les « autres sources » comprennent les véhicules hors route, la combustion de bois de chauffage, l'incinération et les sources diverses, le transport (routier, ferroviaire, aérien, maritime) et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.6. Données pour la Figure 6. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	79,5	65,6	25,5
Île-du-Prince-Édouard	4,1	2,5	0,7
Nouvelle-Écosse	214,0	201,7	75,5
Nouveau-Brunswick	109,9	123,4	22,0
Québec	266,4	324,0	123,7
Ontario	1149,9	594,3	259,1
Manitoba	510,4	362,7	158,4
Saskatchewan	100,6	121,5	106,2
Alberta	522,5	492,3	291,1

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Colombie-Britannique	127,9	117,4	78,5
Yukon	1,1	0,6	<0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	19,3	3,5	1,7

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.7. Données pour la Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote, Canada, 1990 à 2014

Année	Oxydes d'azote (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1990	2 852,1
1991	2 727,4
1992	2 742,0
1993	2 737,4
1994	2 811,8
1995	2 800,3
1996	2 785,9
1997	2 859,1
1998	2 838,3
1999	2 828,8
2000	2 778,6
2001	2 687,6
2002	2 644,2
2003	2 637,0
2004	2 506,3
2005	2 450,4
2006	2 351,1
2007	2 341,3
2008	2 258,7
2009	2 086,4

Année	Oxydes d'azote (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
2010	2 162,4
2011	2 106,0
2012	1 988,6
2013	1 938,4
2014	1 922,5

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.8. Données pour la Figure 8. Émissions d'oxydes d'azote par source, Canada, 1990 à 2014

Année	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Industrie pétrolière et gazière (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route (émissions en kilotonnes)	Combustible pour l'électricité et le chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)
1990	1 420,2	320,9	436,1	310,8	364,1
1991	1 337,4	312,7	421,2	304,7	351,4
1992	1 331,5	325,6	423,6	315,9	345,4
1993	1 300,5	348,6	436,7	297,6	353,9
1994	1 333,2	378,7	443,5	293,9	362,5
1995	1 275,1	393,4	466,0	303,8	362,1
1996	1 202,2	403,9	492,7	329,0	358,2
1997	1 206,9	445,9	501,3	344,6	360,4
1998	1 218,5	455,6	450,8	358,3	355,1
1999	1 197,5	472,9	445,4	356,5	356,4
2000	1 212,0	418,0	423,5	371,8	353,4
2001	1 217,4	412,0	361,1	357,7	339,4
2002	1 158,3	410,4	352,2	364,8	358,5
2003	1 109,2	463,3	364,0	353,0	347,6
2004	1 081,3	397,1	372,0	321,6	334,2
2005	1 067,3	396,4	363,0	309,3	314,4
2006	1 035,5	417,2	339,2	283,7	275,4
2007	1 008,4	429,4	345,1	302,2	256,2
2008	965,5	439,1	336,8	287,2	230,1

Année	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Industrie pétrolière et gazière (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route (émissions en kilotonnes)	Combustible pour l'électricité et le chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)
2009	870,4	440,6	314,8	258,2	202,4
2010	881,9	434,2	346,0	290,2	210,1
2011	872,4	448,7	313,2	260,5	211,1
2012	853,0	440,0	270,3	222,2	203,0
2013	826,5	437,1	254,2	218,7	201,8
2014	807,3	445,9	241,9	223,4	203,9

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les « autres sources » comprennent la combustion de bois de chauffage, l'incinération et les sources diverses, les autres industries et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.9. Données pour la Figure 9. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	100,7	80,2	63,8
Île-du-Prince-Édouard	12,5	9,7	5,6
Nouvelle-Écosse	98,8	101,3	72,4
Nouveau-Brunswick	80,2	75,3	36,2
Québec	402,4	367,5	229,8
Ontario	748,2	670,0	315,7
Manitoba	110,8	95,2	58,8
Saskatchewan	248,2	241,0	158,2
Alberta	721,9	788,4	685,0
Colombie-Britannique	299,6	324,6	275,8
Yukon	5,3	3,2	1,9
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	23,4	22,2	19,1

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.10. Données pour la Figure 10. Émissions de composés organiques volatils, Canada, 1990 à 2014

Année	Composés organiques volatils (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1990	4 303,9
1991	4 123,6
1992	4 081,6
1993	4 034,5
1994	3 990,9
1995	3 912,4
1996	3 852,8
1997	3 667,8
1998	3 588,4
1999	3 442,3
2000	3 308,7
2001	2 995,2
2002	2 962,5
2003	2 887,8
2004	2 823,4
2005	2 657,9
2006	2 572,4
2007	2 516,8
2008	2 481,7
2009	2 283,4
2010	2 288,5
2011	2 124,4
2012	2 133,4
2013	2 144,2
2014	2 156,7

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.11. Données pour la Figure 11. Émissions de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2014

Année	Industrie pétrolière et gazière (émissions en kilotonnes)	Peintures et solvants (émissions en kilotonnes)	Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)
1990	585,7	319,9	222,4	356,5	1 658,8	421,1	739,5
1991	580,8	314,7	225,7	351,4	1 537,0	419,1	694,8
1992	595,1	317,5	232,7	335,9	1 534,7	401,9	663,9
1993	621,7	316,0	234,7	352,1	1 452,4	440,0	617,6
1994	634,9	324,7	242,1	358,4	1 404,5	437,8	588,5
1995	647,0	336,3	256,5	342,1	1 374,0	425,9	530,6
1996	674,9	334,3	265,5	338,4	1 334,0	416,3	489,3
1997	664,9	333,4	264,2	322,6	1 216,6	404,7	461,5
1998	677,5	332,0	260,7	342,0	1 128,7	415,8	431,8
1999	637,2	339,6	255,4	325,0	1 047,7	414,6	422,9
2000	654,2	346,7	266,2	313,6	917,6	404,7	405,7
2001	662,4	326,1	266,2	289,7	666,7	377,7	406,4
2002	669,2	318,6	266,2	313,2	634,6	373,6	387,0
2003	670,0	323,3	274,1	269,5	598,1	367,8	385,1
2004	657,7	321,1	274,1	261,5	603,8	331,7	373,6
2005	659,0	324,4	274,0	246,3	493,3	321,1	339,8
2006	659,8	320,2	291,1	237,7	474,0	277,3	312,3
2007	654,0	324,0	291,2	234,9	454,9	255,7	302,2
2008	662,2	321,8	312,8	235,3	424,8	237,5	287,4
2009	623,6	289,2	257,3	224,3	407,2	214,3	267,6
2010	628,2	304,7	251,8	235,9	394,5	215,9	257,5
2011	623,0	293,9	251,8	235,2	271,8	213,4	235,3
2012	680,7	297,9	251,8	234,4	236,9	210,9	220,7
2013	720,5	303,1	251,8	233,0	219,3	206,0	210,3
2014	734,1	314,0	251,8	231,5	222,0	203,1	200,3

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Aux fins de ce graphique, l'agriculture, une source à ciel ouvert, est traitée de façon indépendante. Les « autres sources » comprennent les combustibles utilisés pour la production d'électricité et de chauffage, l'incinération et les sources diverses, les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement) et les autres industries. Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.12. Données pour la Figure 12. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	457,8	279,5	67,2
Île-du-Prince-Édouard	50,5	27,7	8,8
Nouvelle-Écosse	75,9	63,3	42,3
Nouveau-Brunswick	60,1	51,0	33,3
Québec	588,8	495,1	308,3
Ontario	1 034,6	758,1	391,4
Manitoba	283,9	181,3	91,4
Saskatchewan	348,1	316,0	278,5
Alberta	803,6	750,0	747,9
Colombie-Britannique	371,9	275,1	174,1
Yukon	30,1	14,7	2,8
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	198,6	96,9	10,8

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.13. Données pour la Figure 13. Émissions d'ammoniac, Canada, 1990 à 2014

Année	Ammoniac (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1990	400,6
1991	398,0
1992	410,3
1993	414,6
1994	429,2
1995	447,0
1996	464,1
1997	471,5
1998	472,5
1999	472,3

Année	Ammoniac (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
2000	485,3
2001	486,7
2002	499,6
2003	493,1
2004	506,5
2005	503,5
2006	493,1
2007	495,5
2008	484,3
2009	469,0
2010	462,1
2011	460,3
2012	475,5
2013	487,7
2014	484,3

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.14. Données pour la Figure 14. Émissions d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2014

Année	Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) (émissions en kilotonnes)	Industrie (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)
1990	358,8	22,6	12,1	7,1
1991	356,6	21,7	12,0	7,7
1992	368,8	21,9	11,7	7,9
1993	371,7	21,5	12,3	9,1
1994	384,1	23,1	12,2	9,7
1995	402,8	22,1	12,0	10,1
1996	418,2	23,9	11,7	10,3
1997	424,6	24,4	11,5	11,0
1998	425,1	24,4	11,5	11,6

Année	Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) (émissions en kilotonnes)	Industrie (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)
1999	423,8	25,1	11,2	12,3
2000	434,4	27,1	11,4	12,4
2001	439,2	24,2	10,3	13,0
2002	443,3	32,5	11,1	12,7
2003	449,6	22,0	9,2	12,2
2004	464,6	21,7	8,4	11,8
2005	462,0	21,5	8,9	11,1
2006	454,4	20,4	7,7	10,6
2007	458,1	18,9	8,1	10,3
2008	448,7	17,4	8,5	9,7
2009	435,4	16,0	8,3	9,3
2010	428,7	15,5	8,8	9,2
2011	427,3	15,4	9	8,7
2012	443,7	15,2	8,3	8,4
2013	457,1	13,8	8,8	8,1
2014	452,2	15,4	8,8	7,9

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La source « autres sources » n'inclut pas les émissions de NH_3 provenant de l'agriculture. Aux fins de ce graphique, cette source est présentée de façon indépendante. Les « autres sources » comprennent la combustion de bois de chauffage, les véhicules hors route, l'utilisation de combustibles pour la production d'électricité et de chauffage, les sources diverses et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). Les industries incluent l'industrie pétrolière et gazière et d'autres industries. Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.15. Données pour la Figure 15. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	1,2	1,2	0,8
Île-du-Prince-Édouard	3,5	3,5	2,5
Nouvelle-Écosse	5,0	4,9	3,6
Nouveau-Brunswick	4,6	4,6	3,5
Québec	68,3	72,4	68,8

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Ontario	107,8	105,0	86,6
Manitoba	39,0	54,0	58,0
Saskatchewan	50,1	73,8	98,9
Alberta	97,8	142,1	143,1
Colombie-Britannique	23,2	23,6	18,4
Yukon	<0,1	<0,1	<0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	0,1	0,1	<0,1

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.16. Données pour la Figure 16. Émissions de monoxyde de carbone, Canada, 1990 à 2014

Année	Monoxyde de carbone (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1990	16 740,4
1991	15 981,6
1992	15 573,6
1993	15 277,7
1994	14 833,0
1995	14 159,1
1996	13 500,0
1997	12 653,8
1998	12 039,6
1999	11 611,2
2000	10 909,0
2001	10 007,8
2002	9 813,0
2003	9 808,6
2004	9 314,3
2005	8 658,9
2006	8 228,5
2007	7 851,6

Année	Monoxyde de carbone (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
2008	7 708,6
2009	7 358,5
2010	7 240,3
2011	6 671,8
2012	6 398,6
2013	6 279,3
2014	6 380,8

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.17. Données pour la Figure 17. Émissions de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2014

Année	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route (émissions en kilotonnes)	Industrie (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)
1990	7 519,8	4 941,2	2 064,2	1 660,4	554,7
1991	7 034,1	4 593,4	2 107,7	1 636,4	610,0
1992	6 843,4	4 603,9	2 138,0	1 564,8	423,6
1993	6 482,5	4 389,8	2 178,8	1 637,9	588,8
1994	6 118,4	4 288,7	2 201,3	1 668,5	556,1
1995	5 524,6	4 245,3	2 223,3	1 593,1	572,9
1996	5 166,7	4 197,9	2 140,8	1 573,8	420,8
1997	4 914,9	3 893,0	2 088,2	1 502,7	255,0
1998	4 473,0	3 701,7	2 031,1	1 597,0	236,9
1999	4 344,7	3 523,0	1 981,3	1 521,8	240,4
2000	4 137,6	3 219,8	1 900,1	1 472,7	178,9
2001	4 071,3	2 569,1	1 830,8	1 364,1	172,4
2002	3 812,2	2 575,0	1 791,5	1 482,7	151,6
2003	3 834,0	2 544,1	1 740,4	1 278,9	411,2
2004	3 695,1	2 639,1	1 592,8	1 247,9	139,5
2005	3 437,2	2 345,8	1 529,2	1 180,0	166,7
2006	3 191,3	2 361,6	1 374,8	1 144,8	156,0
2007	2 933,6	2 297,3	1 349,2	1 146,8	124,8
2008	2 831,5	2 194,4	1 325,3	1 161,2	196,3

Année	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route (émissions en kilotonnes)	Industrie (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)
2009	2 668,0	2 104,5	1 249,5	1 121,1	215,4
2010	2 543,2	2 084,7	1 268,2	1 193,9	150,2
2011	2 280,6	1 768,4	1 241,5	1 204,2	177,1
2012	2 162,9	1 591,2	1 255,4	1 213,9	175,2
2013	2 111,5	1 566,2	1 273,1	1 206,3	122,1
2014	2 078,2	1 658,5	1 206,4	1 198,2	239,5

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les « autres sources » comprennent l'utilisation de combustibles pour la production d'électricité et de chaleur, les sources diverses et les sources à ciel ouvert (p. ex., sites d'enfouissement). Les industries incluent l'industrie pétrolière et gazière et d'autres industries. Se reporter au tableau 1 de la section Classification des sources pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.18. Données pour la Figure 18. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	1 514,4	839,0	279,4
Île-du-Prince-Édouard	155,4	83,3	35,8
Nouvelle-Écosse	314,4	216,8	172,6
Nouveau-Brunswick	329,3	214,9	150,8
Québec	2 998,0	2 265,1	1 701,2
Ontario	4 001,6	2 730,1	1 494,0
Manitoba	933,6	553,5	238,1
Saskatchewan	1 155,3	695,0	314,9
Alberta	2 404,8	1 646,9	1 219,3
Colombie-Britannique	2 343,0	1 375,2	717,7
Yukon	90,0	43,3	12,8
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	500,4	245,9	44,1

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.19. Données pour la Figure 19. Émissions de particules fines, Canada, 1990 à 2014

Année	Sources à ciel ouvert (émissions nationales annuelles en kilotonnes)	Autres sources (à l'exclusion des sources à ciel ouvert) (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1990	1 327,4	647,3
1991	1 314,7	616,2
1992	1 276,4	594,3
1993	1 274,7	600,4
1994	1 318,4	603,6
1995	1 248,0	585,9
1996	1 251,6	571,0
1997	1 303,1	552,4
1998	1 166,0	550,5
1999	1 188,0	529,3
2000	1 162,5	513,8
2001	1 168,5	465,8
2002	1 128,0	455,5
2003	1 158,8	415,0
2004	1 137,6	399,3
2005	1 154,5	383,2
2006	1 203,2	348,7
2007	1 279,6	343,3
2008	1 370,8	336,9
2009	1 272,8	314,0
2010	1 360,6	327,3
2011	1 409,0	314,9
2012	1 505,1	304,8
2013	1 498,7	299,2
2014	1 504,5	295,0

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les sources à ciel ouvert sont indiquées séparément dans le graphique pour donner une idée de leur impact sur les émissions nationales de $P_{2,5}$.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.20. Données pour la Figure 20. Émissions de particules fines par source, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, Canada, 1990 à 2014

Année	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres industries (émissions en kilotonnes)	Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route (émissions en kilotonnes)	Industrie pétrolière et gazière (émissions en kilotonnes)	Incinération et divers (émissions en kilotonnes)	Combustible pour l'électricité et le chauffage (émissions en kilotonnes)
1990	262,1	174,8	62,8	73,4	11,8	9,9	52,6
1991	258,4	160,6	59,0	69,3	11,6	9,9	47,6
1992	247,0	154,8	56,5	69,2	11,7	10,2	44,8
1993	258,5	155,3	57,4	69,8	12,3	10,4	36,8
1994	263,1	156,9	60,7	69,9	13,0	10,8	29,2
1995	251,2	158,2	55,7	71,3	13,5	10,6	25,2
1996	248,0	151,1	49,8	74,2	13,6	10,4	23,8
1997	234,8	144,9	49,4	74,0	14,0	10,5	24,7
1998	247,0	136,6	49,1	67,5	15,4	10,9	23,9
1999	232,9	134,5	45,6	65,8	13,3	11,3	25,9
2000	223,2	131,8	46,4	60,8	12,9	11,2	27,5
2001	204,2	116,8	47,3	49,7	12,9	11,3	23,6
2002	219,2	99,1	45,9	47,3	13,3	11,3	19,4
2003	186,4	96,7	45,9	47,0	12,6	10,5	15,9
2004	179,2	90,1	46,6	47,1	11,7	10,5	14,1
2005	166,8	89,5	47,7	43,4	12,0	10,0	13,7
2006	158,8	71,0	45,9	40,4	12,1	9,8	10,7
2007	158,5	67,3	44,1	40,3	11,2	10,0	11,9
2008	160,3	63,3	42,5	39,1	10,1	9,6	11,8
2009	154,4	53,9	39,1	36,6	9,6	9,7	10,6
2010	163,8	56,2	39,2	39,2	9,3	9,5	10,2
2011	164,8	54,8	36,1	31,1	9,5	9,4	9,2
2012	165,8	53,0	33,0	26,5	9,4	9,4	7,7
2013	164,7	53,3	30,0	24,3	9,8	9,3	7,8
2014	163,6	52,4	27,6	22,9	10,7	9,3	8,6

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les sources à ciel ouvert de $P_{2,5}$, qui représentent 84 % des émissions de $P_{2,5}$, ont été exclues des analyses. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.21. Données pour la Figure 21. Émissions de particules fines, à l'exclusion des sources à ciel ouvert, par province et territoire, Canada, 1990, 2000 et 2014

Province et territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2000 (émissions en kilotonnes)	2014 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	26,1	22,3	9,4
Île-du-Prince-Édouard	4,0	3,0	2,5
Nouvelle-Écosse	24,4	22,5	14,4
Nouveau-Brunswick	23,0	18,1	9,9
Québec	158,8	152,4	96,5
Ontario	161,9	131,8	75,3
Manitoba	21,5	16,6	8,7
Saskatchewan	35,3	37,2	13,1
Alberta	82,4	48,9	33,3
Colombie-Britannique	104,2	57,8	30,9
Yukon	0,8	0,4	0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	4,9	2,8	0,9

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les sources à ciel ouvert de $P_{2,5}$, qui représentent 84 % des émissions de $P_{2,5}$, ont été exclues des analyses. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.22. Données pour la Figure 22. Émissions de particules, Canada, 1990 à 2014

Année	Particules totales (émissions en kilotonnes)	Particules inhalables (émissions nationales annuelles en kilotonnes)	Particules fines (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1990	1 368,9	818,9	647,3
1991	1 301,0	777,4	616,2
1992	1 245,5	750,4	594,3
1993	1 234,6	752,6	600,4
1994	1 244,7	756,6	603,6
1995	1 220,0	726,3	585,9
1996	1 208,7	715,3	571,0
1997	1 187,4	701,3	552,4

Année	Particules totales (émissions en kilotonnes)	Particules inhalables (émissions nationales annuelles en kilotonnes)	Particules fines (émissions nationales annuelles en kilotonnes)
1998	1 177,4	700,3	550,5
1999	1 151,1	684,7	529,3
2000	1 111,3	669,2	513,8
2001	999,5	599,6	465,8
2002	951,4	566,6	455,5
2003	878,6	517,6	415,0
2004	844,8	499,2	399,3
2005	829,1	481,6	383,2
2006	761,2	440,7	348,7
2007	747,9	438,0	343,3
2008	730,1	426,5	336,9
2009	692,9	400,7	314,0
2010	754,7	428,0	327,3
2011	748,6	414,3	314,9
2012	707,1	395,1	304,8
2013	679,3	387,9	299,2
2014	664,8	382,2	295,0

Note : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Les particules totales (PT) comprennent les particules inhalables (P_{10}) et les particules fines ($P_{2,5}$). Les P_{10} comprennent les $P_{2,5}$ et sont les particules ayant un diamètre de 10 micromètres (µm) ou moins, alors que les $P_{2,5}$ sont les particules dont le diamètre est de 2,5 µm ou moins. Les sources à ciel ouvert de $P_{2,5}$, qui sont responsables de 84 % des émissions totales nationales de $P_{2,5}$, ont été exclues des analyses. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Tableau A.23. Données pour la Figure 23. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2014

Source	2014 (émissions en kilotonnes)
Véhicules hors route	14,0
Transports (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	12,4
Combustion de bois de chauffage	12,0
Industrie pétrolière et gazière	2,7
Combustibles pour l'électricité et le chauffage	1,2
Autres industries	0,9

Note : Le graphique comprend les émissions provenant des plus importantes sources de carbone noir. Se reporter à la Partie 2. Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques pour plus de détails.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire d'émission de carbone noir du Canada.

Annexe B. Références et renseignements supplémentaires

Références et lectures complémentaires

Environnement et Changement climatique Canada (2014) Base de données de l'Inventaire national des rejets de polluants. Consulté le 15 février2016.

Environnement et Changement climatique Canada (2016) Coalition pour le climat et l'air pur visant à réduire les polluants de courte durée de vie ayant un effet sur le climat. Consulté le 4 janvier 2016.

Environnement et Changement climatique Canada (2016) Guide d'utilisation et d'interprétation des données de l'Inventaire national des rejets de polluants. Consulté le 4 janvier 2016.

Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire d'émission de carbone noir. Consulté le 15 février 2016.

Environnement et Changement climatique Canada (2016) Inventaire des émissions de polluants atmosphériques (1990–2014). Consulté le 15 février 2016.

Environnement et Changement climatique Canada (2015) Inventaire national des rejets de polluants – Données sur la pollution et rapports. Consulté le 4 janvier 2016.

Renseignements connexes

Comparaison à l'échelle internationale des émissions de polluants atmosphériques

Émissions de polluants atmosphériques générées par le secteur de l'électricité

Émissions de polluants atmosphériques générées par le secteur du pétrole et du gaz

Émissions de polluants atmosphériques générées par le secteur du transport

Facteurs d'influence et impacts de la pollution atmosphérique

Recherche en ligne des données sur l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques

www.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
7ième étage, Édifice Fontaine
200, boul. Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-938-3860
Télécopieur : 819-994-1412
ATS : 819-994-0736
Courriel : ec.enviroinfo.ec@canada.ca