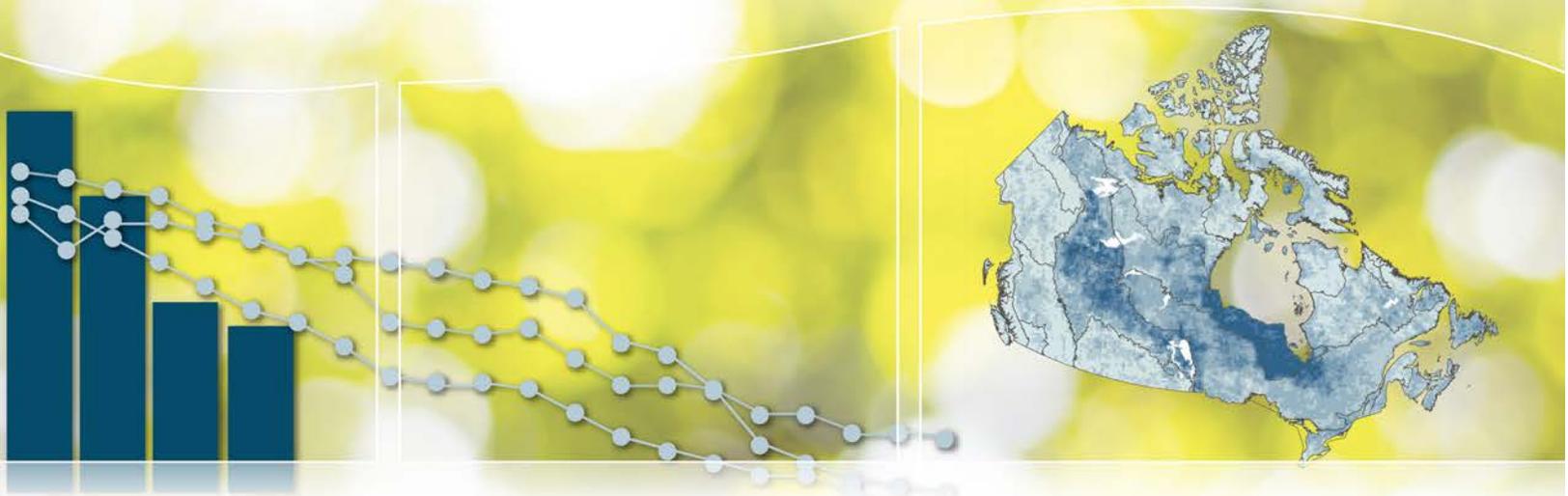




Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

Émissions de polluants atmosphériques



Référence suggérée pour ce document : Environnement et Changement climatique Canada (2017)
Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Émissions de polluants atmosphérique.
Consulté le *jour mois année*.
Disponible à : www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=E79F4C12-1.

N° de cat. : En4-144/22-2017F-PDF
ISBN : 978-0-660-09091-7

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
7^{ème} 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 la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2017

Also available in English

Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

Émissions de polluants atmosphériques

Août 2017

Table des matières

Indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques	7
Sommaire	7
Aperçu des résultats.....	7
Oxydes de soufre	10
Aperçu des résultats.....	10
Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire.....	11
Émissions d'oxydes de soufre par installation.....	12
Oxydes d'azote	13
Aperçu des résultats.....	13
Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire	14
Émissions d'oxydes d'azote par installation	15
Composés organiques volatils.....	16
Aperçu des résultats.....	16
Émissions de composés organiques volatils par province et territoire	17
Émissions de composés organiques volatils par installation	18
Ammoniac	19
Aperçu des résultats.....	19
Émissions d'ammoniac par province et territoire.....	20
Émissions d'ammoniac par installation	20
Monoxyde de carbone	21

Aperçu des résultats.....	21
Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire	22
Émissions de monoxyde de carbone par installation.....	22
Particules fines.....	23
Aperçu des résultats.....	23
Émissions de particules fines par province et territoire.....	25
Émissions de particules fines par installation.....	26
Émissions de carbone noir par source.....	27
Émissions de polluants atmosphériques dues au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile.....	29
Aperçu des résultats.....	29
Changement des émissions issues du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile.....	30
Émissions de polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité	32
Aperçu des résultats.....	32
Changements des émissions provenant des services d'électricité.....	33
Émissions de polluants atmosphériques dues à l'industrie pétrolière et gazière	35
Aperçu des résultats.....	35
Changements des émissions générées par l'industrie gazière et pétrolière.....	36
À propos des indicateurs.....	37
Que mesurent les indicateurs.....	37
Pourquoi ces indicateurs sont importants	37
Quels sont les indicateurs connexes.....	38
Sources des données et méthodes	39
Quelles sont les sources de données	39
Comment ces indicateurs sont calculés	41
Quels sont les changements récents	49
Quelles sont les mises en garde et les limites	49
Ressources	50
Références	50
Renseignements connexes.....	50
Annexe.....	51
Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures.....	51
Liste des figures	
Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2015.....	7
Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2015.....	8

Figure 3. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire, Canada, 2015	9
Figure 4. Émissions totales d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2015	10
Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990 et 2015.....	11
Figure 6. Émissions totales d'oxyde d'azote par source, Canada, 1990 à 2015	13
Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990 et 2015	14
Figure 8. Émissions totales de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2015.	16
Figure 9. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990 et 2015.....	17
Figure 10. Émissions totales d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2015.....	19
Figure 11. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990 et 2015	20
Figure 12. Émissions totales de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2015	21
Figure 13. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990 et 2015	22
Figure 14. Émissions totales de particules fines par source, Canada, 1990 à 2015	23
Figure 15. Émissions de particules fines par province et territoire, Canada, 1990 à 2015.....	25
Figure 16. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2015	27
Figure 17. Contribution du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, par moyen de transport, Canada, 2015.....	29
Figure 18. Changements dans les émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile, Canada, 1990 à 2015	30
Figure 19. Contribution des services d'électricités aux émissions de polluants atmosphériques par source de combustible, Canada, 2015.....	32
Figure 20. Changements des émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité, Canada, 1990 à 2015.....	33
Figure 21. Contribution de l'industrie gazière et pétrolière aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, Canada, 2015.....	35
Figure 22. Changements relatifs aux émissions des principaux polluants atmosphériques générées par l'industrie gazière et pétrolière, Canada, 1990 à 2015	36

Liste des tableaux

Tableau 1. Changement des sources d'émissions entre 1990 et 2015	24
Tableau 2. Répartition de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement aux sources rapportées dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques	43
Tableau 3. Répartition des sources rapportées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement à celles rapportées dans les émissions de polluants atmosphériques de l'indicateur du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile.....	47
Tableau 4. Répartition des sources rapportées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement à celles rapportées dans les émissions de polluants atmosphériques de l'indicateur de la production d'électricité (services publics)	48
Tableau 5. Répartition des sources rapportées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement à celles rapportées dans les émissions de polluants atmosphériques de l'indicateur de l'industrie pétrolière et gazière.....	49

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2015.....	51
Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2015.....	52
Tableau A.3. Données pour la Figure 3. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire, Canada, 2015.....	53
Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Émissions totales d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2015.....	54
Tableau A.5. Données pour la Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990 et 2015.....	56
Tableau A.6. Données pour la Figure 6. Émissions totales d'oxyde d'azote par source, Canada, 1990 à 2015.....	56
Tableau A.7. Données pour la Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990 et 2015.....	58
Tableau A.8. Données pour la Figure 8. Émissions totales de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2015.....	58
Tableau A.9. Données pour la Figure 9. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990 et 2015.....	60
Tableau A.10. Données pour la Figure 10. Émissions totales d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2015.....	61
Tableau A.11. Données pour la Figure 11. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990 et 2015.....	62
Tableau A.12. Données pour la Figure 12. Émissions totales de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2015.....	62
Tableau A.13. Données pour la Figure 13. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990 et 2015.....	63
Tableau A.14. Données pour la Figure 14. Émissions totales de particules fines par source, Canada, 1990 à 2015.....	64
Tableau A.15. Données pour la Figure 15. Émissions de particules fines par province et territoire, Canada, 1990 à 2015.....	68
Tableau A.16. Données pour la Figure 16. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2015.....	68
Tableau A.17. Données pour la Figure 17. Contribution du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, par moyen de transport, Canada, 2015.....	69
Tableau A.18. Données pour la Figure 18. Changements dans les émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile, Canada, 1990 à 2015.....	70
Tableau A.19. Données pour la Figure 19. Contribution des services d'électricités aux émissions de polluants atmosphériques par source de combustible, Canada, 2015.....	73
Tableau A.20. Données pour la Figure 20. Changements des émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité, Canada, 1990 à 2015.....	74
Tableau A.21. Données pour la Figure 21. Contribution de l'industrie gazière et pétrolière aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, Canada, 2015.....	76
Tableau A.22. Données pour la Figure 22. Changements relatifs aux émissions des principaux polluants atmosphériques générées par l'industrie gazière et pétrolière, Canada, 1990 à 2015 ...	77

Indicateur sur les Émissions de polluants atmosphériques

Les problèmes de pollution atmosphérique, tels que le smog et les pluies acides, sont le résultat du rejet de polluants dans l'atmosphère. La majorité de ces polluants est générée par les activités humaines, notamment le transport, l'utilisation de combustibles pour l'électricité et le chauffage, et l'industrie. Ils proviennent également de sources naturelles, comme les feux de forêt et la végétation.

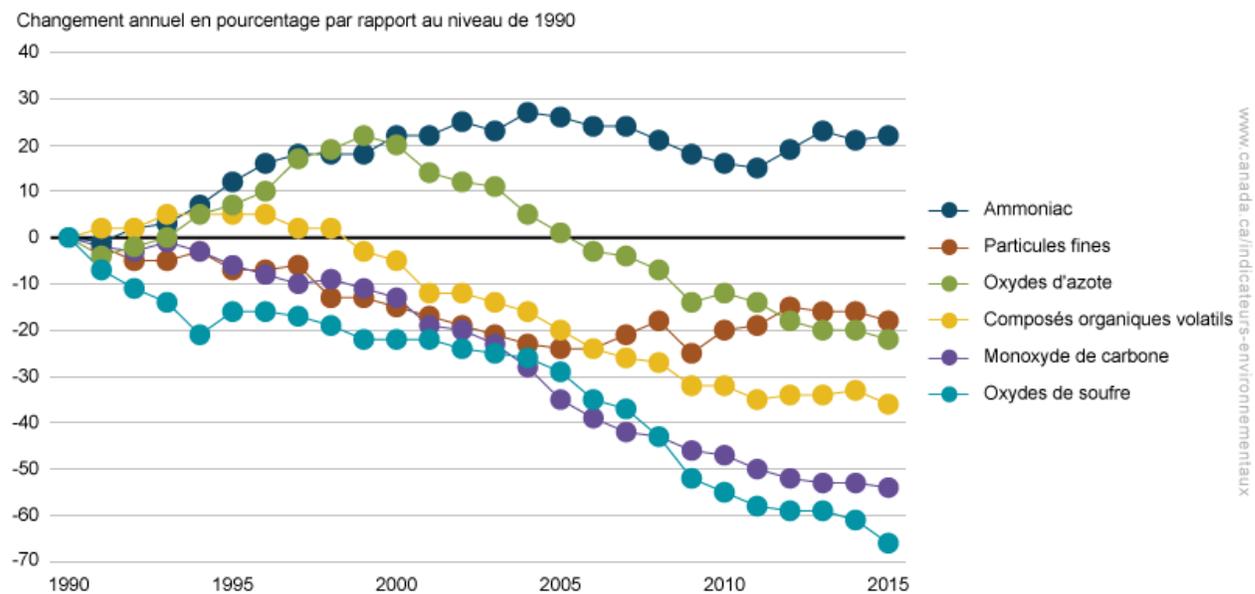
Sommaire

Les indicateurs portent sur les émissions de 6 principaux polluants atmosphériques générées par les activités humaines. Les indicateurs sont fournis à l'échelle nationale et régionale et par source pour chaque polluant. Les émissions concernant les installations sont également fournies à l'aide d'une [carte interactive](#).

Aperçu des résultats

- En 2015, les émissions de 5 principaux polluants atmosphériques (oxydes de soufre [SO_x], oxydes d'azote [NO_x], composés organiques volatils [COV], monoxyde de carbone [CO], particules fines [P_{2,5}]) étaient de 66 % à 18 % inférieures par rapport à 1990.
- Le niveau des émissions d'ammoniac (NH₃) était 22 % plus élevé qu'en 1990.

Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 1](#)

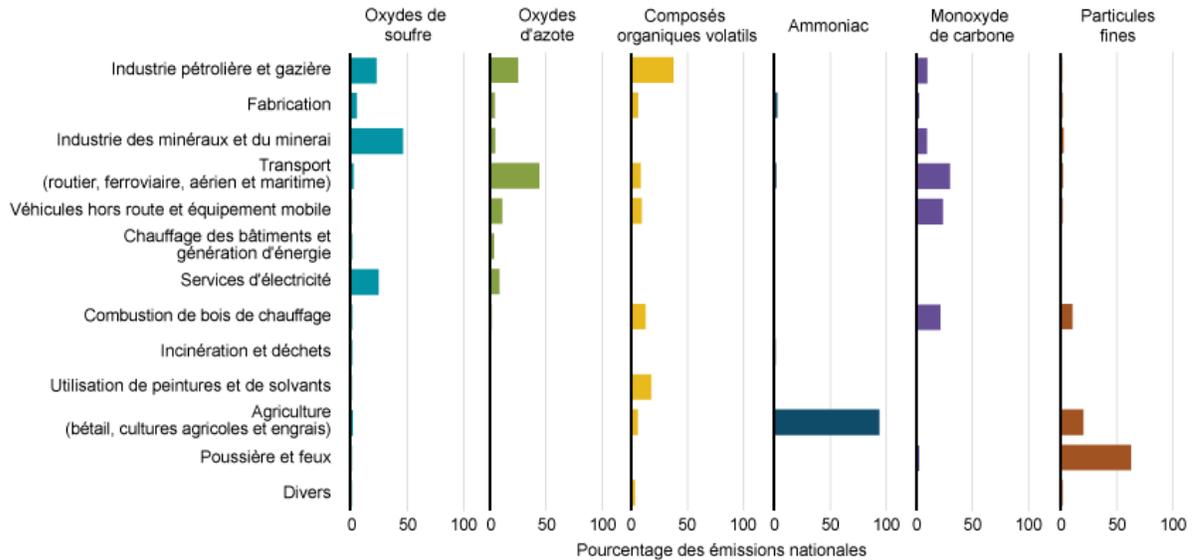
Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Entre 1990 et 2015, les réductions d'émissions les plus importantes ont été observées pour les SO_x avec une diminution de 66 %, suivies par les émissions de CO (54 %), de COV (36 %), NO_x (22 %) et P_{2,5} (18 %). Ces réductions depuis 1990 sont le résultat, en partie, des mesures prises par le gouvernement et des initiatives volontaires des principaux émetteurs industriels mises en place pour réduire ou éliminer le rejet de polluants atmosphériques au Canada. Ces mesures ont permis d'obtenir des réductions de la pollution atmosphérique à l'aide de divers règlements, d'interventions de l'industrie et d'améliorations techniques concernant les principales sources de pollution.

En 2015, la majorité des émissions des 6 principaux polluants atmosphériques au Canada provenait de l'industrie des minéraux et du minerai, du [transport](#), de l'[industrie pétrolière et gazière](#), de l'agriculture, de la poussière et des feux (par exemple, la poussière des routes et les feux de forêt prescrits).

Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2015



[Données pour la Figure 2](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

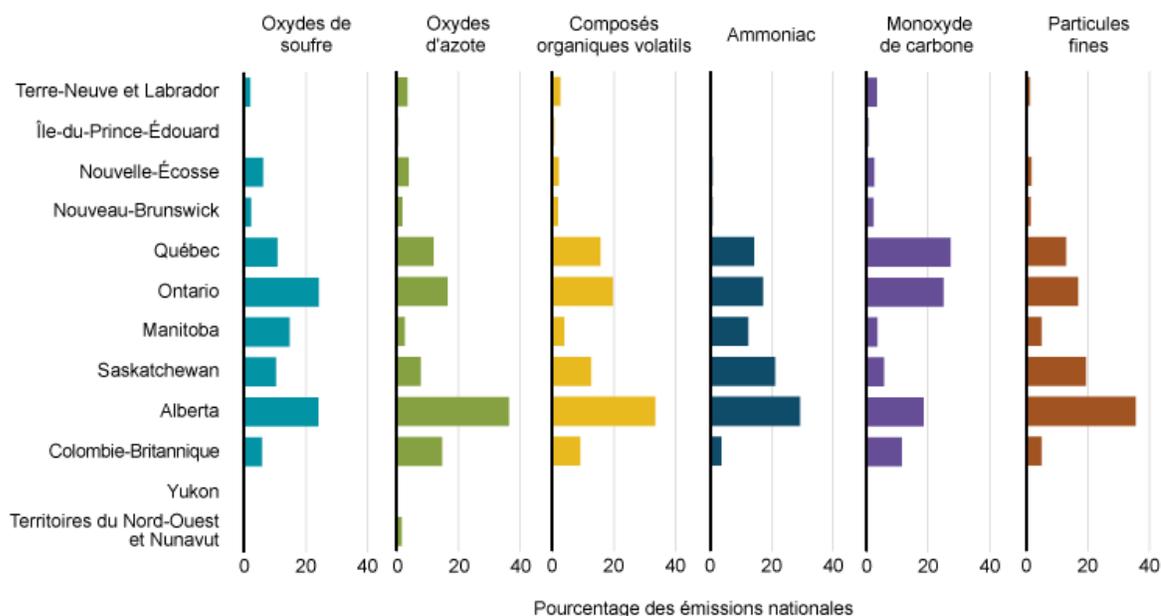
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Les sources responsables de la majorité des émissions de polluants atmosphériques au Canada en 2015 étaient les suivantes :

- l'industrie des minéraux et du minerai était responsable de la majorité des émissions de SO_x
- le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) était la principale source d'émissions de NO_x et de CO (les véhicules hors route et l'équipement mobile représentaient également des sources importantes d'émissions de NO_x et de CO)
- la majeure partie des émissions de COV provenaient de l'industrie pétrolière et gazière, et de l'utilisation de peintures et de solvants
- l'agriculture (le bétail, les cultures agricoles et l'engrais) était responsable de la majorité des émissions NH₃
- la poussière (provenant par exemple des routes non pavées et des activités de construction) et les feux étaient les sources les plus importantes d'émissions de P_{2,5}

Les provinces du Québec, de l'Ontario et de l'Alberta étaient responsables de plus de 55 % des émissions totales des six principaux polluants atmosphériques au Canada en 2015.

Figure 3. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par province et territoire, Canada, 2015



[Données pour la Figure 3](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

En 2015, les émissions des 6 principaux polluants atmosphériques étaient les plus élevées en Alberta, en Ontario et au Québec.

- L'Alberta était la province ayant émis la plus grande proportion d'émissions de NO_x (36 %) des émissions à l'échelle nationale), de COV (33 %), de NH₃ (29 %) et de P_{2,5} (36 %)
- L'Ontario était responsable de la plus grande proportion d'émissions de SO_x (24 %)
- Le Québec était responsable de la plus grande proportion d'émissions de CO (27 %)

La Saskatchewan était responsable d'émissions importantes de NH₃ et de P_{2,5}, représentant environ 20 % des émissions canadiennes de ces polluants.

Visitez [Pollution atmosphérique : facteurs et incidences](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les incidences de la pollution atmosphérique sur la santé, l'économie et l'environnement, ainsi que des renseignements sur les règlements fédéraux régis en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) pour éliminer la pollution atmosphérique.

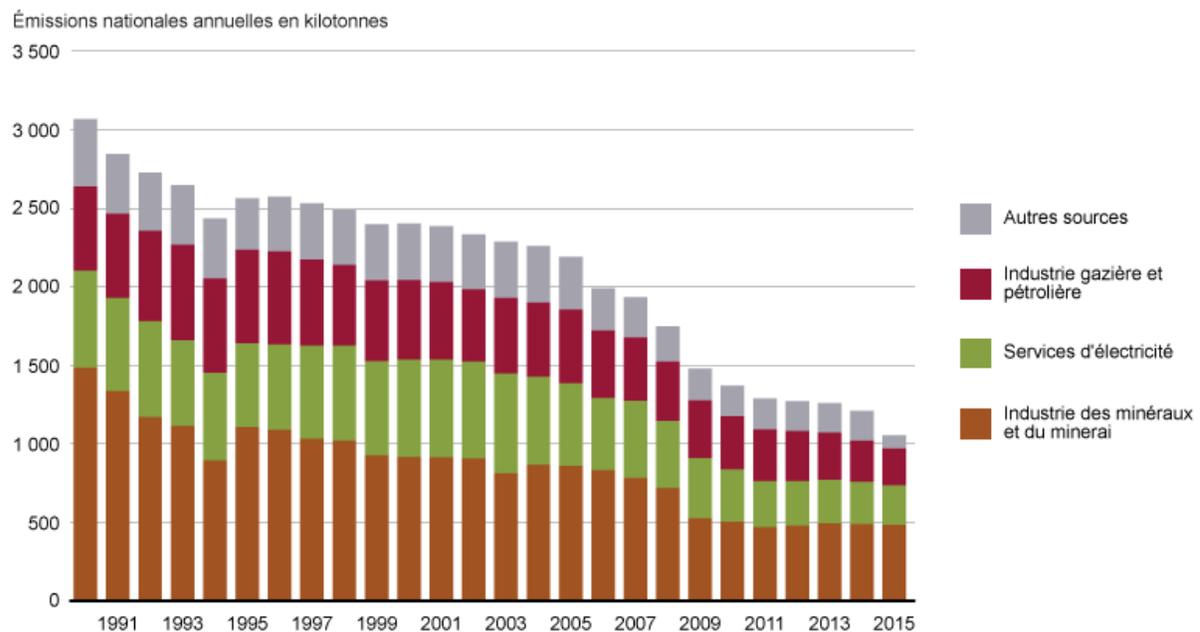
Oxydes de soufre

Les émissions d'[oxydes de soufre](#) (SO_x) dans l'atmosphère peuvent avoir des effets nuisibles sur la santé et l'environnement. Les émissions de SO_x générées par l'activité humaine sont principalement composées de dioxyde de soufre (SO₂). Le dioxyde de soufre peut avoir des effets sur le système respiratoire des humains et des animaux et causer des dommages à la végétation, aux bâtiments et aux matériaux. C'est également un précurseur des particules fines (P_{2,5}) et des pluies acides.

Aperçu des résultats

- Entre 1990 et 2015, les émissions de SO_x ont diminué de 66 % pour atteindre 1 054 kilotonnes (kt) en 2015.
- En 2015, la plus grande proportion d'émissions de SO_x provenait de l'industrie des minéraux et du minerai. Cette source représentait 46 % du total des émissions.

Figure 4. Émissions totales d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 4](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions issues du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime), des véhicules hors route et de l'équipement mobile, de la combustion de bois de chauffage, de l'incinération et des déchets, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais), de la poussière et des feux, de l'utilisation de peintures et de solvants, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, de la fabrication et autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

En 2015, le secteur de la fonte et de l'affinage des métaux non-ferreux était responsable de 76 % (365 kt) des émissions de SO_x provenant de l'industrie des minéraux et du minerai, la principale source d'émissions à l'échelle nationale. Les émissions issues des [services d'électricité](#) et de [l'industrie gazière et pétrolière](#) représentaient la deuxième plus grande proportion des émissions totales à l'échelle nationale avec 24 % (252 kt) et 22 % (234 kt).

La réduction de la plus importante des émissions entre 1990 et 2015 provenait de l'industrie des minéraux et du minerai (la réduction la plus importante provenant du secteur de la fonte et de l'affinage des métaux non ferreux), avec une réduction des émissions de 1 001 kt.

Cette diminution importante des émissions de SO_x entre 1990 et 2015 est due en grande partie aux mesures prises par le gouvernement pour lutter contre les pluies acides et aux accords entre les gouvernements fédéral et provinciaux ainsi qu'avec les États-Unis^{1,2} visant à imposer une limite sur les émissions de SO_x dès 1994. D'autres réductions ont été réalisées par :

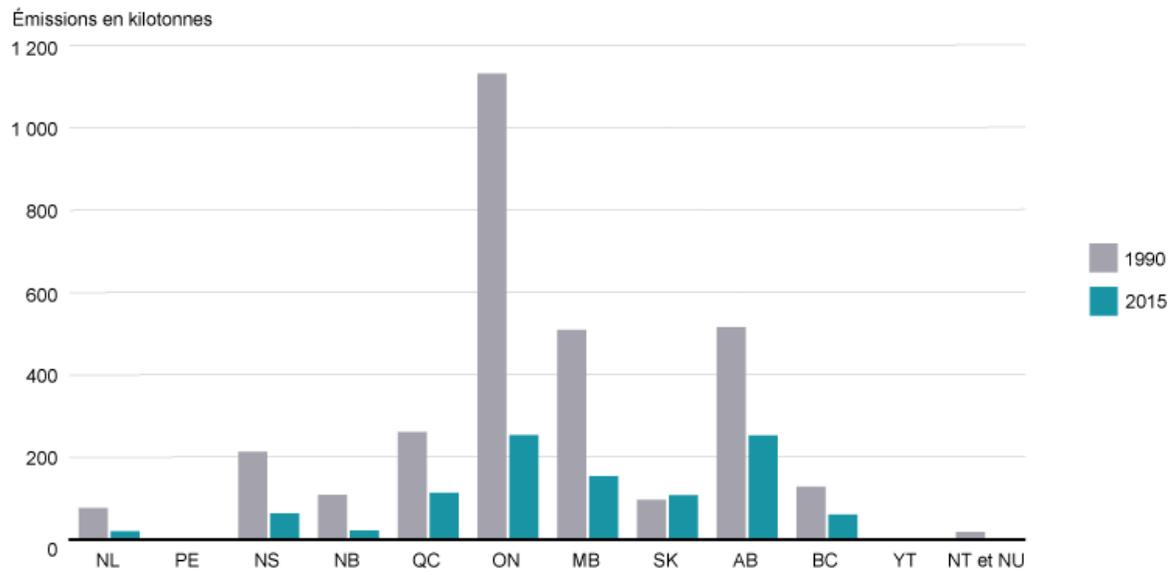
- la mise à niveau de la technologie, de nouveaux contrôles de la pollution atmosphérique pour les fonderies de métaux non ferreux et la fermeture de trois grandes fonderies au Manitoba, en Ontario et au Québec
- des émissions moins élevées provenant de centrales hydroélectriques alimentées aux combustibles fossiles (par exemple, le charbon) en raison de meilleures technologies d'usinage et de fermetures d'usines (par exemple, l'élimination des centrales électriques au charbon en Ontario)
- l'amélioration des contrôles des émissions pour le secteur du raffinage du pétrole
- la mise en place de règlements en matière de carburants à faible teneur en soufre³

Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire

Aperçu des résultats

- En 2015, environ 50 % (508 kt) des émissions de SO_x à l'échelle nationale provenaient de l'Ontario et de l'Alberta.
- Entre 1990 et 2015, la réduction la plus importante a été observée en Ontario. En effet, les émissions dans la province ont diminué de 78 % (878 kt).

Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990 et 2015



[Données pour la Figure 5](#)

¹ Environnement et Changement climatique Canada (1991) [L'Accord Canada – États-Unis sur la qualité de l'air](#). Consulté le 5 janvier 2017.

² Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (1998) [Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000](#). Consulté le 5 janvier 2017.

³ Environnement et Changement climatique Canada (2015) [Règlement sur le soufre dans l'essence](#). Environnement et Changement climatique Canada (2012) [Règlement sur le soufre dans le carburant diesel](#). Consulté le 5 janvier 2017.

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

L'Ontario présentait le niveau d'émissions de SO_x le plus élevé en 2015, soit 24 % (254 kt) du total des émissions à l'échelle nationale. Les émissions de la province provenaient principalement de l'industrie des minéraux et du minerai, avec 83 % des émissions. La forte diminution des émissions de SO_x en Ontario entre 1990 et 2015 était due principalement à la réduction des émissions de l'industrie des minéraux et du minerai (en particulier l'industrie de la fusion et de l'exploitation des métaux non ferreux) et des services d'électricité.

L'Alberta présentait le deuxième niveau d'émissions de SO_x le plus élevé en 2015, soit également 24 % (253 kt) du total des émissions à l'échelle nationale. L'industrie gazière et pétrolière et les services d'électricité ont contribué le plus aux émissions de SO_x au cours de cette année. Le Manitoba se classait au troisième rang, avec 15 % (154 kt) des émissions à l'échelle nationale; l'industrie des minéraux et du minerai était la source la plus importante d'émissions de cette province.

Émissions d'oxydes de soufre par installation

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 différentes régions et d'obtenir des détails sur les émissions de SO_x propres aux installations industrielles déclarantes.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Recherche en ligne des données de l'Inventaire national des rejets de polluants – Données déclarées par les installations](#).

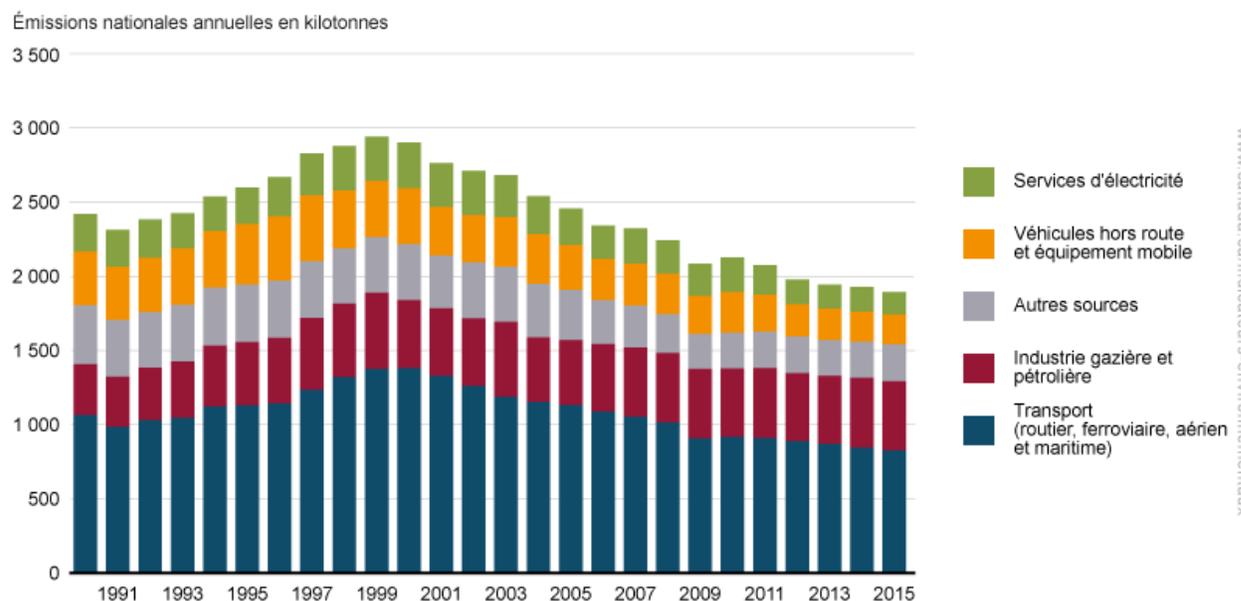
Oxydes d'azote

Les oxydes d'azote (NO_x) comprennent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Le monoxyde d'azote peut avoir des effets nocifs sur la santé humaine et l'environnement. Les oxydes d'azote contribuent aux pluies acides, qui peuvent mener à l'acidification des écosystèmes terrestres et aquatiques. Ils contribuent également à l'eutrophisation des lacs et à la formation d'ozone troposphérique et de particules fines.

Aperçu des résultats

- En 2015, les émissions de NO_x étaient de 1 894 kilotonnes (kt), une baisse de 22 % par rapport à 1990.
- Le transport (routier, ferroviaire, maritime et aérien) représentait la principale source d'émissions de NO_x avec 44 % (825 kt) en 2015.

Figure 6. Émissions totales d'oxyde d'azote par source, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 6](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions issues de l'industrie des minéraux et du minerai, de la fabrication, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, de la combustion de bois de chauffage, de l'incinération et des déchets, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais), de la poussière et des feux, de l'utilisation de peintures et de solvants et autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Alors que le secteur du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) représentait la principale source de NO_x, il a également connu la plus grande réduction des émissions entre 1990 et 2015. En effet, les émissions de NO_x de ce secteur ont diminué de 22 %, passant de 1 063 kt à 825 kt.

Les émissions de NO_x de [l'industrie gazière et pétrolière](#) représentaient la deuxième plus grande proportion du total des émissions à l'échelle nationale avec 25 %. Ce secteur a également enregistré la plus grande augmentation des émissions (123 kt) entre 1990 et 2015, neutralisant partiellement les réductions des autres secteurs.

La baisse des émissions de NO_x entre 1990 et 2015 est plus particulièrement attribuable à deux facteurs :

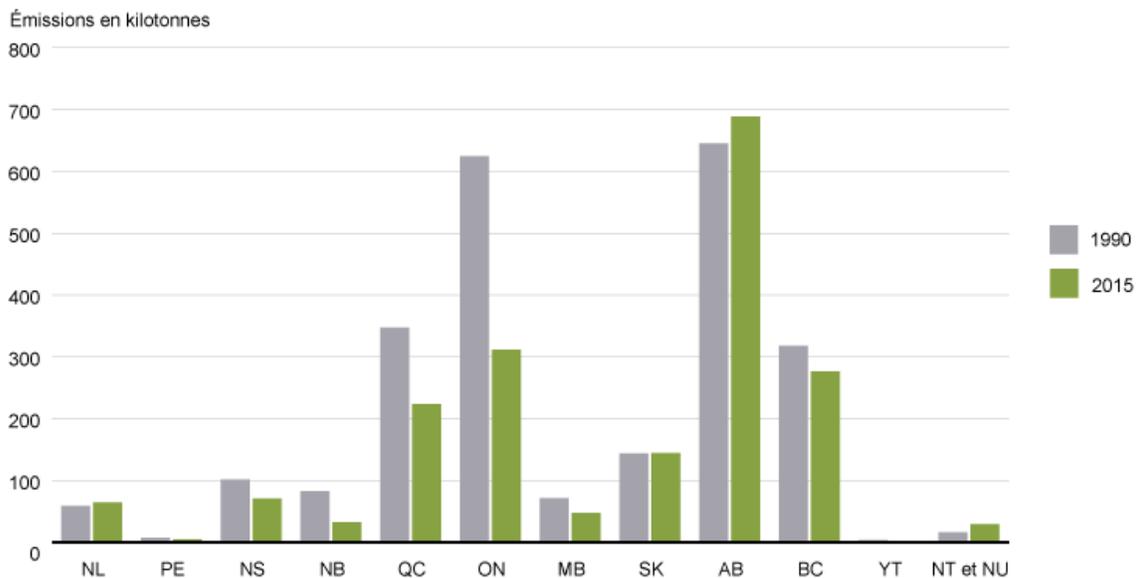
- la réduction des émissions provenant du [transport](#) après 2000, compte tenu de l'utilisation progressive de technologies et de carburants plus propres pour les véhicules
- une réduction des émissions issues des [services d'électricité](#) en raison des règlements et des ententes à l'échelle internationale et nationale

Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire

Aperçu des résultats

- La majorité des émissions de NO_x au Canada en 2015 provenait de l'Alberta. Les émissions de la province représentaient 36 % (688 kt) des émissions à l'échelle nationale.
- Entre 1990 et 2015, la réduction la plus importante a été observée en Ontario. Les émissions ont diminué de 50 % (313 kt) dans la province.

Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990 et 2015



[Données pour la Figure 7](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

L'industrie gazière et pétrolière est une source importante d'émissions de NO_x en Alberta, représentant 54 % (369 kt) des émissions de NO_x de la province en 2015. Ce secteur est également responsable de l'augmentation des émissions de la province entre 1990 et 2015.

L'Ontario représentait la deuxième plus importante source d'émissions de NO_x en 2015, soit 16 % (312 kt) des émissions à l'échelle nationale. Le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) était la source la plus importante, suivie par les véhicules hors route et l'équipement mobile. L'Ontario a enregistré la plus grande diminution des niveaux d'émissions (313 kt) entre 1990 et 2015, en grande partie en raison des réductions des émissions issues du transport et des services d'électricité.

La Colombie-Britannique est arrivée au troisième rang, avec 15 % (276 kt) des émissions à l'échelle nationale. Le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) était la source la plus importante de NO_x dans cette province également.

Émissions d'oxydes d'azote par installation

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 différentes régions et d'obtenir des détails sur les émissions de NO_x propres aux installations industrielles déclarantes.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Recherche en ligne des données de l'Inventaire national des rejets de polluants – Données déclarées par les installations](#).

Composés organiques volatils

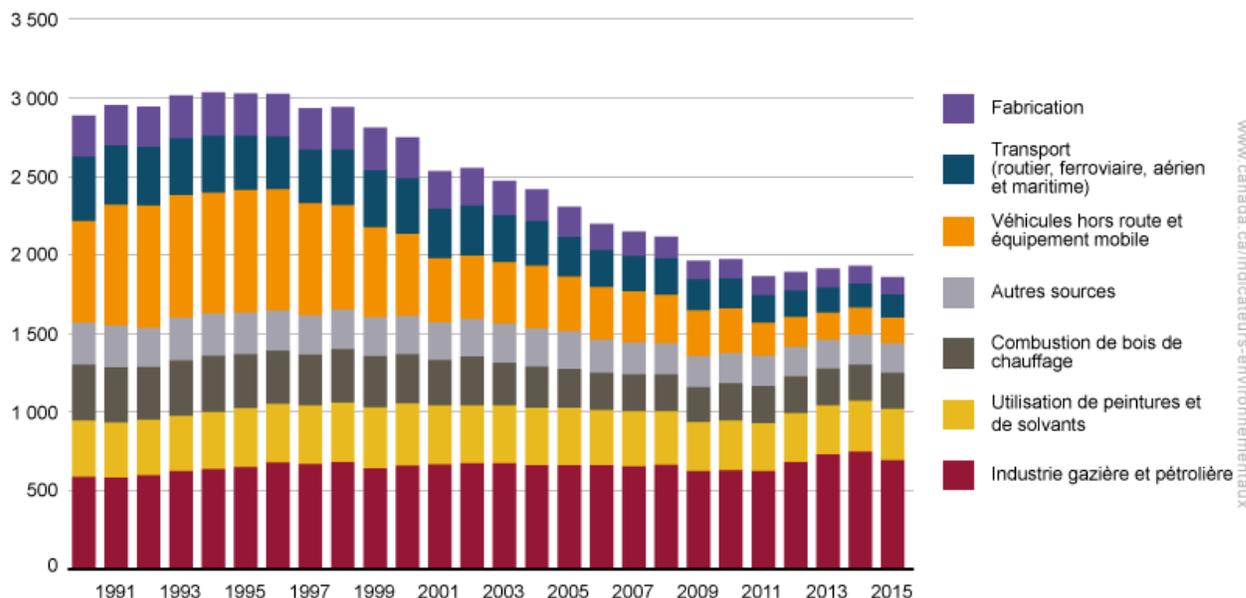
Les [composés organiques volatils](#) (COV) sont des gaz et des vapeurs contenant du carbone, émis dans l'air par des sources naturelles et des activités humaines.⁴ Il existe des centaines de composés organiques volatils émis dans l'air qui nuisent à la santé des Canadiens et à l'environnement. Les COV sont des précurseurs primaires de la formation d'ozone troposphérique et de particules, qui représentent les principaux polluants contribuant à la formation de smog.

Aperçu des résultats

- En 2015, les émissions de COV au Canada étaient de 1 859 kilotonnes (kt), ce qui représente une diminution de 36 % par rapport aux niveaux de 1990.
- Depuis 1998, c'est l'industrie gazière et pétrolière qui a le plus contribué aux émissions de COV. En 2015, ce secteur générait 37 % (693 kt) des émissions à l'échelle nationale.

Figure 8. Émissions totales de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2015

Émissions nationales annuelles en kilotonnes



[Données pour la Figure 8](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions provenant de l'incinération et des déchets, de l'industrie des minéraux et du minerai, de la poussière et des feux, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, des services d'électricité, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) et autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

L'[industrie pétrolière et gazière](#) représentait la principale source d'émissions de COV en 2015, avec 693 kt (soit 37 % des émissions totales). Les peintures et les solvants ainsi que la combustion de bois de chauffage étaient également des sources importantes d'émissions avec 18 % (326 kt) et 12 % (230 kt) des émissions totales.

La source ayant enregistré la plus grande réduction des émissions entre 1990 et 2015 étaient les véhicules hors route et l'équipement mobile, avec une réduction de 483 kt (75 %).

⁴ En vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, le dioxyde de carbone, le monoxyde de carbone, le méthane et les chlorofluorocarbones ne sont pas considérés comme des composés organiques volatils.

La diminution à long terme des émissions de COV est principalement attribuable à 3 facteurs :

- l'utilisation progressive de technologies et de carburants plus propres entraînant une réduction des émissions dues au [transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile](#)
- la réduction des émissions de source industrielle et non industrielle résultant de l'amélioration du contrôle des émissions
- le niveau moins élevé de COV dans les produits comme la peinture, les solvants et les nettoyeurs

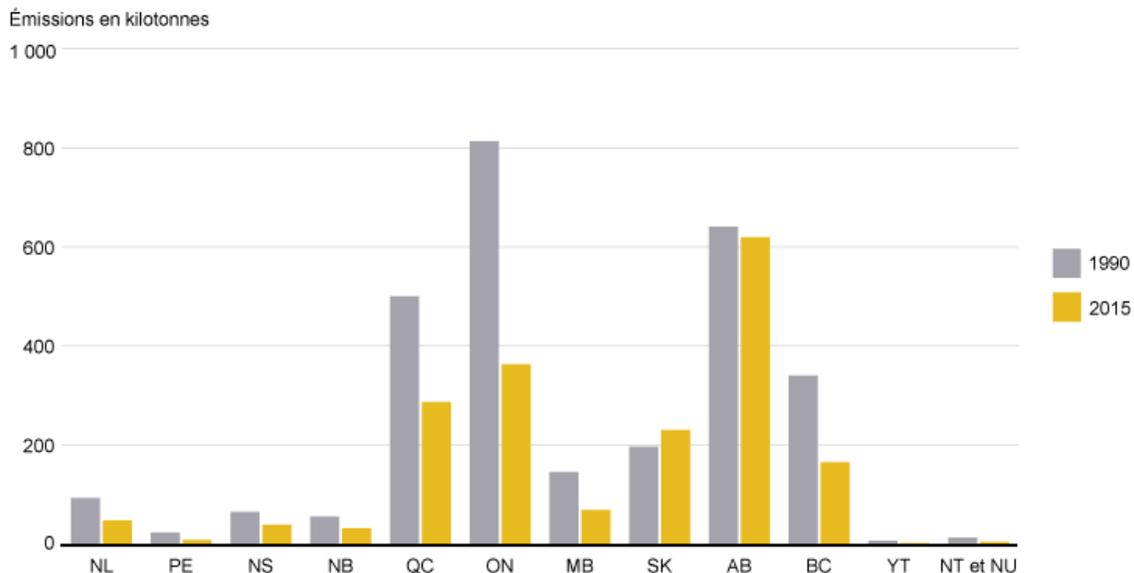
La seule source ayant enregistré une croissance importante en matière d'émissions entre 1990 et 2015 était l'industrie gazière et pétrolière avec une augmentation de 106 kt (18 %).

Émissions de composés organiques volatils par province et territoire

Aperçu des résultats

- L'Alberta a émis la plus grande proportion de COV en 2015. Les émissions de la province représentaient 33 % (620 kt) des émissions à l'échelle nationale.
- Entre 1990 et 2015, l'Ontario a enregistré la réduction la plus importante des émissions de COV. En effet, les émissions dans la province ont diminué de 55 % (451 kt).
- La Saskatchewan est la seule province ayant enregistré une augmentation des émissions de COV (34 kt) entre 1990 et 2015.

Figure 9. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990 et 2015



[Données pour la Figure 9](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

L'Alberta était la province qui émettait le plus de COV en 2015, avec comme principale source l'industrie gazière et pétrolière, contribuant à 74 % (461 kt) des émissions de la province.

L'Ontario présentait le deuxième niveau d'émissions le plus élevé avec 20 % (369 kt) du total des émissions à l'échelle nationale en 2015, en raison des émissions générées par l'utilisation de peintures et de solvants, la combustion de bois de chauffage, les véhicules hors route et l'équipement mobile comme principales sources. L'Ontario a également enregistré la plus importante réduction

d'émissions entre 1990 et 2015, soit 55 % (451 kt), principalement grâce aux réductions des émissions générées par les véhicules hors route et l'équipement mobile.

Le Québec était le troisième plus important émetteur de COV, avec 15 % (287 kt) du total des émissions à l'échelle nationale. La combustion de bois de chauffage, l'utilisation de peintures et de solvants et le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) étaient responsables de 78 % des émissions de la province.

La plupart des provinces et territoires ont réduit leurs émissions de bien plus de 40 % entre 1990 et 2015, à l'exception de l'Alberta (seulement 3 % de réduction des émissions en raison de l'augmentation des activités de l'industrie gazière et pétrolière) et la Saskatchewan, où les émissions ont augmenté de 17 % durant cette période. L'industrie gazière et pétrolière est responsable de l'augmentation des émissions dans cette province.

Émissions de composés organiques volatils par installation

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 différentes régions et d'obtenir des détails sur les émissions de COV propres aux installations industrielles déclarantes.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Recherche en ligne des données de l'Inventaire national des rejets de polluants – Données déclarées par les installations](#).

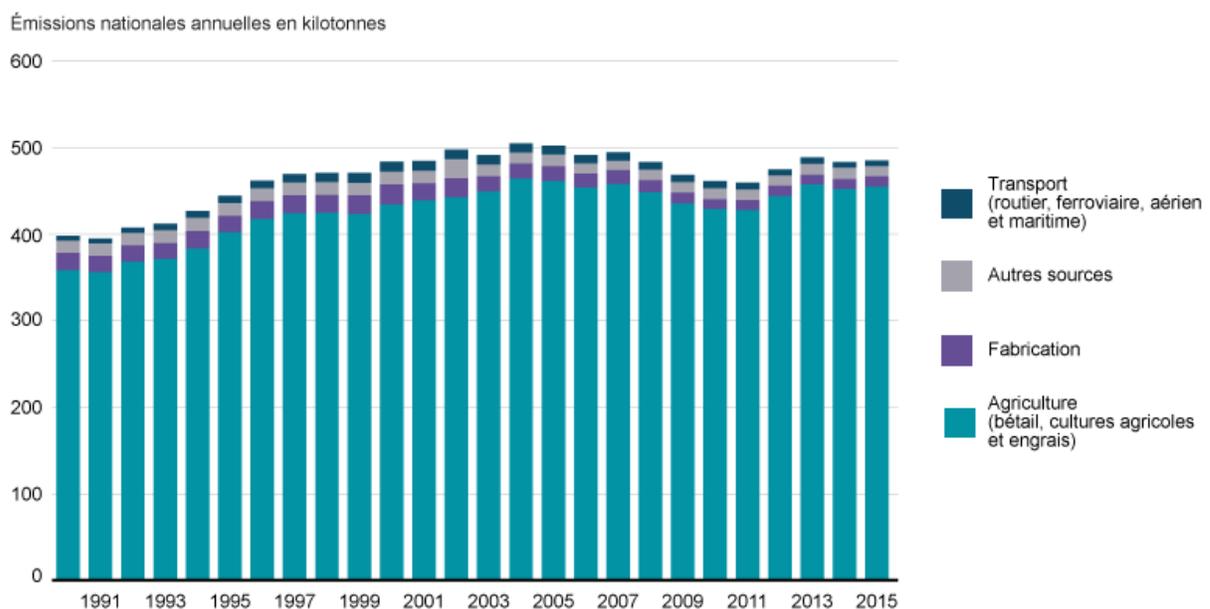
Ammoniac

L'[ammoniac](#) (NH₃) est un gaz incolore dont l'odeur est perceptible à hautes concentrations. Il peut être toxique si inhalé en grande quantité et est irritant pour les yeux, le nez et la gorge. Il peut aussi contribuer à la nitrification et à l'eutrophisation des systèmes aquatiques. Dans l'air, le gaz se combine à des sulfates et des nitrates pour former des particules fines secondaires (P_{2,5}).

Aperçu des résultats

- En 2015, les émissions de NH₃ étaient de 485 kilotonnes (kt), une hausse de 22 % par rapport à 1990.
- L'agriculture (le bétail, les cultures agricoles et l'engrais) était responsable de la majorité des émissions de NH₃ en 2015. Les émissions provenant de cette source représentaient plus de 90 % (455 kt) des émissions à l'échelle nationale.

Figure 10. Émissions totales d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 10](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions résultant de l'incinération et des déchets, des activités de l'industrie pétrolière et gazière, de la combustion de bois de chauffage, des activités de l'industrie des minéraux et du minerai, du chauffage des bâtiments, de la génération d'énergie, des véhicules hors route et de l'équipement mobile, de la poussière et des feux, de l'utilisation de peintures et de solvants et autres sources. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Entre 1990 et 2015, l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) a enregistré la plus grande augmentation des émissions de NH₃ (27 % ou 97 kt). Elle est également restée la principale source d'émissions de NH₃ durant cette période. Les émissions issues de la fabrication et des autres sources représentaient chacune 2 % (12 kt) des émissions totales à l'échelle du pays en 2015. Le transport (routier, ferroviaire, maritime et aérien) suivait avec 1 % (7 kt) des émissions à l'échelle nationale.

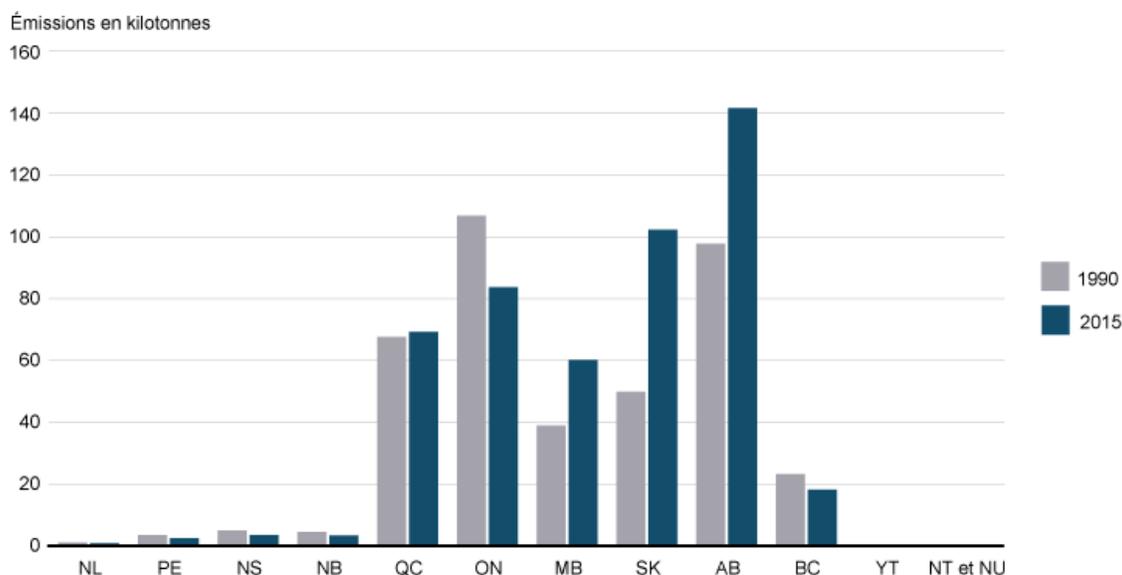
L'augmentation des émissions de NH₃ issues de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) entre 1990 et 2015 est due principalement à l'utilisation accrue d'engrais azoté de synthèse et à la hausse de la population de bétail jusqu'en 2005.

Émissions d'ammoniac par province et territoire

Aperçu des résultats

- En 2015, l'Alberta et la Saskatchewan généraient la moitié (244 kt) des émissions de NH₃.
- Entre 1990 et 2015, l'Ontario a enregistré la réduction la plus importante des émissions. En effet, les émissions dans la province ont diminué de 22 % (23 kt).

Figure 11. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990 et 2015



[Données pour la Figure 11](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

En 2015, parmi toutes les provinces et tous les territoires, c'est en Alberta que les émissions de NH₃ étaient les plus élevées avec 29 % (142 kt) du total des émissions à l'échelle nationale. La Saskatchewan s'est classée au deuxième rang en matière de proportion des émissions de NH₃, avec 21 % (102 kt).

L'Ontario et le Québec ont suivi avec les proportions les plus élevées, soit 17 % et 14 % (84 kt 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 NH₃.

Presque toutes les augmentations des émissions entre 1990 et 2015 ont été enregistrées en Saskatchewan, au Manitoba et en Alberta.

Émissions d'ammoniac par installation

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 différentes régions et d'obtenir des détails sur les émissions de NH₃ propres aux installations industrielles déclarantes.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Recherche en ligne des données de l'Inventaire national des rejets de polluants – Données déclarées par les installations](#).

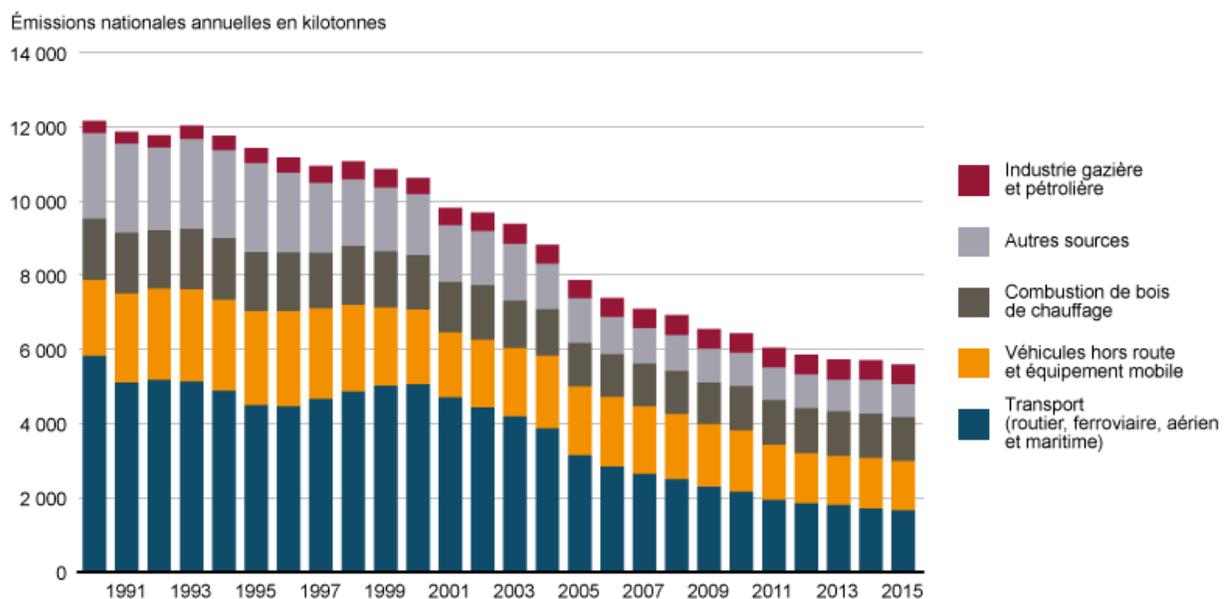
Monoxyde de carbone

Le [monoxyde de carbone](#) (CO) est un gaz incolore, inodore, insipide et toxique. Lorsqu'il est inhalé et pénètre dans le système sanguin, il empêche le sang de transporter l'oxygène aux organes et aux tissus, nuisant ainsi à la santé.

Aperçu des résultats

- En 2015, les émissions de CO au Canada ont atteint 5 595 kt, ce qui représente une réduction de 54 % par rapport aux niveaux d'émissions de 1990.
- Le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) a été responsable de la plus grande proportion des émissions de CO au Canada. En 2015, ce secteur générait 30 % (1 659 kt) du total des émissions à l'échelle nationale.

Figure 12. Émissions totales de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 12](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions issues de la poussière et des feux, des services d'électricité, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, de l'incinération et des déchets, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais), de l'utilisation de peintures et de solvants, de l'industrie des minéraux et du minerai, de la fabrication et d'autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

En 2015, [le transport, les véhicules hors route et l'équipement mobile](#), ainsi que la combustion de bois de chauffage étaient les 3 principales sources d'émissions de CO. Ces sources combinées représentaient 75 % (4 173 kt) des émissions à l'échelle nationale. Les véhicules hors route et l'équipement mobile représentaient 24 % (1 323 kt) des émissions alors que la combustion de bois de chauffage représentait quant à elle 21 % (1 190 kt).

La plus grande réduction des émissions entre 1990 et 2015 a été observée dans le secteur du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) avec une diminution de 4 162 kt (71 %).

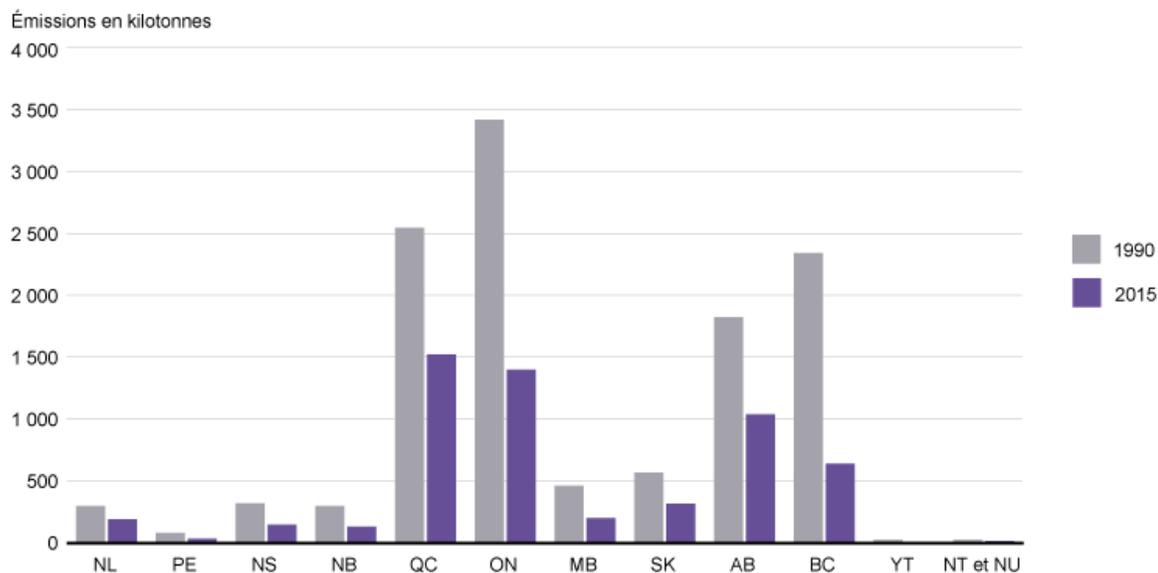
La diminution des émissions de CO entre 1990 et 2015 est due en grande partie à l'intégration progressive de technologies plus propres et plus efficaces dans les véhicules (par exemple, convertisseur catalytique).

Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire

Aperçu des résultats

- En 2015, environ 50 % (2 915 kt) des émissions de CO à l'échelle nationale provenaient du Québec et de l'Ontario.
- Entre 1990 et 2015, toutes les provinces et tous les territoires ont enregistré des réductions importantes des émissions. Ces réductions allaient de 36 % à Terre-Neuve-et-Labrador à 88 % au Yukon.

Figure 13. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990 et 2015



[Données pour la Figure 13](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

En 2015, parmi toutes les provinces et tous les territoires, c'est au Québec que les émissions de CO étaient les plus élevées avec 27 % (1 520 kt) du total des émissions à l'échelle nationale. La combustion de bois de chauffage était la source la plus importante des émissions de CO au Québec.

L'Ontario s'est classée au deuxième rang, avec 24 % (1 396 kt) du total des émissions à l'échelle nationale en 2015, 34 % de ces émissions provenant des véhicules hors route et de l'équipement mobile.

L'Alberta s'est classée au troisième rang avec 19 % (1 037 kt) des émissions à l'échelle nationale. L'industrie gazière et pétrolière représentait 41 % des émissions de CO de la province.

La forte diminution des émissions enregistrée entre 1990 et 2015 dans toutes les provinces est principalement attribuable aux réductions des émissions générées par le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime).

Émissions de monoxyde de carbone par installation

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 différentes régions et d'obtenir des détails sur les émissions de CO propres aux installations industrielles déclarantes.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Recherche en ligne des données de l'Inventaire national des rejets de polluants – Données déclarées par les installations](#).

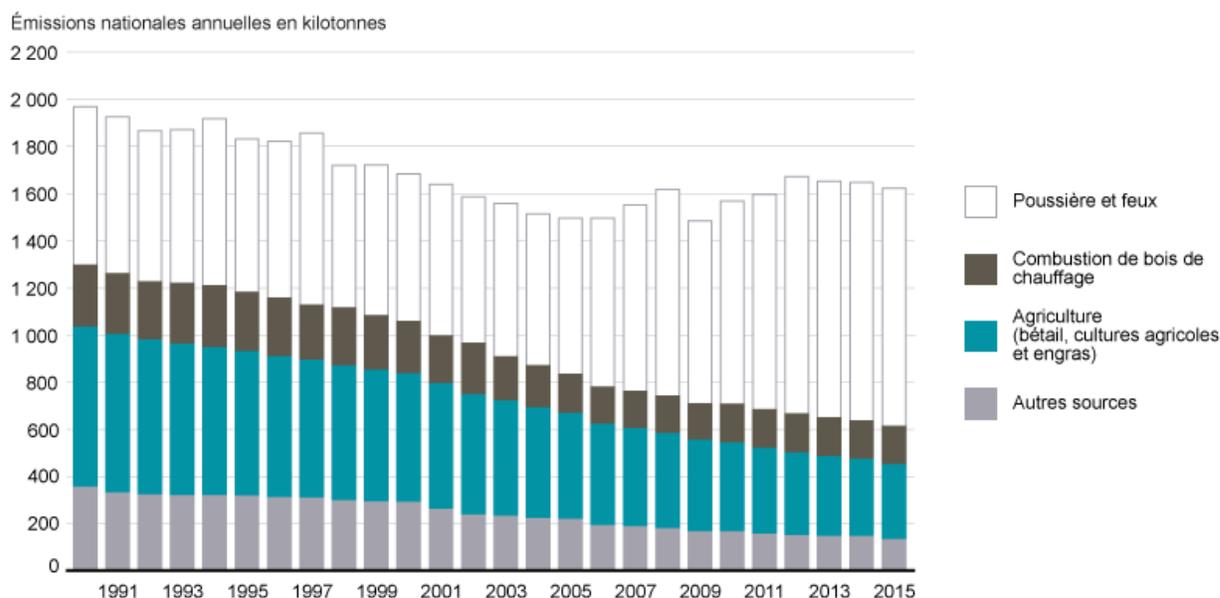
Particules fines

[Les particules fines](#) sont directement libérées dans l'air sous forme liquide ou solide. Elles se forment également dans l'air à partir de substances précurseurs, notamment les oxydes de soufre et d'azote, les composés organiques volatils et l'ammoniac. Les particules fines (P_{2,5}) désignent des particules d'une taille de moins de 2,5 micromètres. Elles représentent l'une des principales composantes du smog. Lorsqu'elles sont inhalées et pénètrent dans les poumons, même en petite quantité, elles peuvent causer de graves problèmes de santé. Elles peuvent également endommager la végétation et les structures, causent de la brume et réduisent la visibilité.

Aperçu des résultats

- En 2015, les émissions de P_{2,5} étaient de 1 621 kilotonnes (kt), une réduction de 18 % par rapport à 1990.
- Les émissions issues de la poussière et des feux (par exemple, la poussière des routes et les feux de forêt prescrits) représentaient une proportion accrue de P_{2,5}. Les émissions provenant de ces sources ont atteint 62 % (1 010 kt) des émissions à l'échelle nationale.

Figure 14. Émissions totales de particules fines par source, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 14](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions générées par l'industrie des minéraux et du minerai, le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime), la fabrication, les véhicules hors route et l'équipement mobile, l'industrie gazière et pétrolière, le chauffage des bâtiments et la génération d'énergie, les services d'électricité, l'incinération et les déchets, l'utilisation de peintures et de solvants et autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

En 2015, 82 % des émissions de P_{2,5} provenaient de sources diffuses, notamment la poussière et les feux et l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais). En général, ces émissions sont réparties sur

une grande région géographique, dépendent énormément des conditions météorologiques (par exemple, le vent, la pluie) et on les retrouve à l'extérieur des zones urbaines.

Le reste, soit 18 %, des émissions de P_{2,5} était attribuable à la combustion du bois de chauffage (163 kt) et autres sources (130 kt), y compris l'industrie.⁵ Les autres sources d'émissions comprennent plus particulièrement :

- l'industrie des minéraux et du minerai, avec 25 % (33 kt) des émissions d'autres sources en 2015
- le transport (routier, ferroviaire, maritime et aérien) avec 17 % (22 kt)
- la fabrication (19 kt) et les véhicules hors route et l'équipement mobile (1,8 kt), les deux représentant 14 % des émissions
- des sources diverses, comme les émissions de fumée de cigarette, représentant 13 % (17 kt)
- l'industrie gazière et pétrolière, représentant 8 % (10 kt)
- les 9 % d'émissions restants (12 kt) sont attribuables au chauffage des bâtiments et à la génération d'énergie, aux services d'électricité, à l'incinération et aux déchets et à l'utilisation de peintures et de solvants

Ces autres sources peuvent avoir une incidence plus importante sur la population parce que les émissions sont habituellement enregistrées dans des zones peuplées.

Entre 1990 et 2015, les émissions de P_{2,5} attribuables à la poussière et aux feux (particulièrement la poussière) ont augmenté de 50 % (337 kt), alors que les émissions de sources restantes ont baissé.

La diminution des émissions de P_{2,5} entre 1990 et 2015 est principalement attribuable aux réductions des émissions dues à l'agriculture (bétail, production de cultures et engrais) et à la combustion du bois de chauffage. Ces réductions ont compensé l'augmentation des émissions dues à la poussière et aux feux durant cette période. L'adoption de méthodes culturales de conservation en matière de production de cultures et l'utilisation de nouveaux foyers encastrables, de nouvelles fournaies et de nouveaux poêles dans les maisons qui contrôlent les émissions et dont la combustion est plus efficace ont été les principaux moteurs de ces réductions.

Tableau 1. Changement des sources d'émissions entre 1990 et 2015

Source	P _{2,5} (changement en kilotonnes entre 1990 et 2015)	P _{2,5} (changement en pourcentage entre 1990 et 2015)
Poussière et feux	336,8	50
Divers	1,7	11
Chauffage des bâtiments et génération d'énergie	0,4	10
Peintures et solvants	0,009	234
Industrie pétrolière et gazière	-2,0	-16
Incinération et déchets	-2,3	-46
Transport (routier, ferroviaire, aérien)	-20,2	-48

⁵ En général, les sources industrielles sont dotées de dispositifs hautement efficaces de contrôle des émissions de P_{2,5}, dont l'efficacité est souvent supérieure à 90 %.

et maritime)		
Industrie des minéraux et du minerai	-26,5	-45
Véhicules hors route	-32,4	-64
Services d'électricité	-44,5	-92
Fabrication	-97,5	-84
Combustion de bois de chauffage	-99,6	-38
Agriculture	-359,7	-53
Total	-345,8	-18

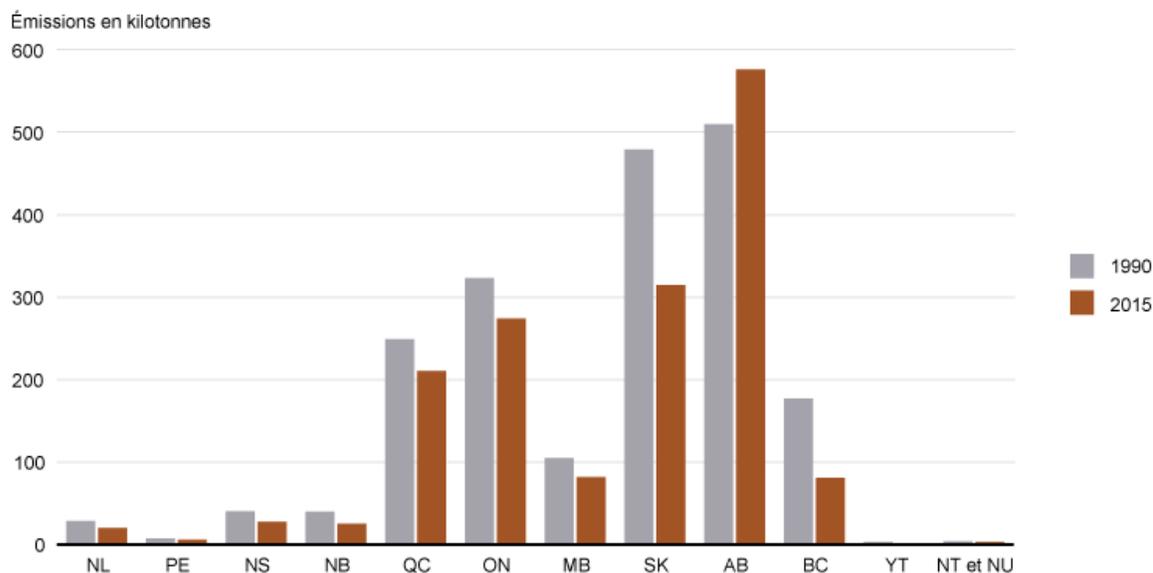
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions de particules fines par province et territoire

Aperçu des résultats

- En 2015, c'est en Alberta que les émissions de $P_{2,5}$ ont été le plus élevées. Les émissions de la province représentaient 36 % (577 kt) des émissions à l'échelle nationale.
- Entre 1990 et 2015, toutes les provinces, à l'exception de l'Alberta, ont diminué leurs émissions. La plus grande diminution a été enregistrée en Saskatchewan avec 34 % (164 kt).

Figure 15. Émissions de particules fines par province et territoire, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 15](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

La poussière et les feux (par exemple, la poussière des routes ou les feux de forêt prescrits) représentaient la plus grande source d'émissions de $P_{2,5}$ en Alberta, avec 79 % (455 kt) du total des émissions dans cette province pour l'année 2015.

La Saskatchewan s'est classée au deuxième rang en 2015, avec 19 % (315 kt) des émissions de P_{2,5} à l'échelle nationale. L'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) était la principale source d'émissions de P_{2,5}, suivie par la poussière et les feux.

L'Ontario s'est classée troisième avec 17 % (274 kt) et le Québec quatrième avec 13 % (211 kt). Pour les deux provinces, la poussière et les feux étaient les principales sources d'émissions, la combustion de bois de chauffage (par exemple, les poêles à bois et les foyers) étant la deuxième source d'émissions en importance.

L'augmentation des émissions en Alberta entre 1990 et 2015 peut être attribuée à la croissance des activités de construction pour l'industrie gazière et pétrolière.

L'élimination des émissions provenant de la poussière, des feux et de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) procure une répartition différente des P_{2,5} dans chaque province et territoire. Lorsqu'on enlève ces émissions, le Québec devient la province avec le niveau d'émissions de P_{2,5} le plus élevé, soit 33 % (97 kt) du total des émissions à l'échelle nationale (293 kt). L'Ontario se classe au deuxième rang, avec 26 % (75 kt) des émissions. L'Alberta et la Colombie-Britannique se retrouvent au troisième rang avec 11 % (33 kt et 31 kt respectivement) des émissions. Entre 1990 et 2015, toutes les provinces et tous les territoires ont enregistré une réduction des émissions entre 84 % (Yukon) et 28 % (Île-du-Prince-Édouard).

Émissions de particules fines par installation

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 différentes régions et d'obtenir des détails sur les émissions de [matières particulaires totales](#) (MPT), de [particules inhalables](#) (P₁₀) et de [particules fines](#) (P_{2,5}) propres aux installations industrielles déclarantes.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Recherche en ligne des données de l'Inventaire national des rejets de polluants – Données déclarées par les installations.](#)

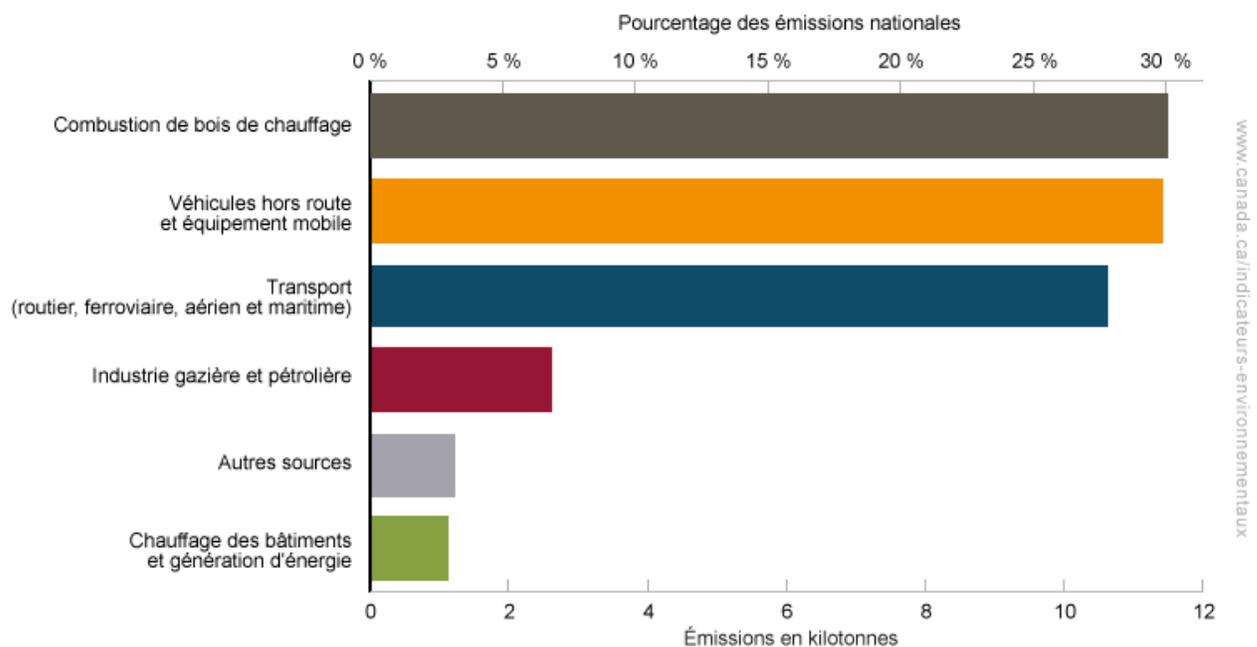
Émissions de carbone noir par source⁶

Le carbone noir est une composante des P_{2,5}. Le carbone noir est émis directement dans l'atmosphère par la combustion incomplète de combustibles fossiles, de biocarburants et de biomasse.

Aperçu des résultats

- Les émissions de carbone noir étaient de 38 kt en 2015, soit 3,4 % des émissions de P_{2,5}.
- En 2015, 3 secteurs généraient 87 % des émissions de carbone noir à l'échelle nationale :
 - la combustion de bois de chauffage
 - les véhicules hors route et l'équipement mobile
 - le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)

Figure 16. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2015



[Données pour la Figure 16](#)

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. Le graphique comprend les émissions provenant des plus importantes sources de carbone noir. La catégorie « autres sources » comprend les émissions de l'industrie des minéraux et du minerai, de la fabrication, des services d'électricité et de l'agriculture. Se reporter aux [Sources des données et méthodes](#) pour plus de détails.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire d'émission de carbone noir](#) du Canada.

En 2015, la combustion de bois de chauffage et les véhicules hors route et l'équipement mobile (par exemple, l'équipement d'entretien de jardins et de pelouses, les véhicules récréatifs, les excavatrices et les niveleuses) représentaient la plus grande proportion des émissions à l'échelle nationale avec environ 30 % (11,5 kt et 11,4 kt respectivement). Le transport (routier, ferroviaire, maritime et aérien) a également contribué largement aux émissions à l'échelle nationale, avec 28 % (10,6 kt). Le reste des émissions, soit 13 %, provenaient de l'industrie gazière et pétrolière, d'autres sources (comme l'industrie des minéraux et du minerai) et du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie.

⁶ Les émissions de carbone noir sont calculées en appliquant les ratios propres au carbone noir aux émissions de P_{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.

Dans le cas du transport et des véhicules hors route et de l'équipement mobile, l'utilisation de moteurs diesel était la source de la majeure partie des émissions de carbone noir. Tel était également le cas pour l'industrie pétrolière et gazière, où l'utilisation de moteurs diesel pour l'équipement stationnaire destiné à l'extraction de carburant était responsable de la plus grande partie des émissions.

Le Canada a récemment commencé à relever les émissions de carbone noir attribuables à l'activité humaine et les séries chronologiques ne sont pas disponibles pour l'instant.

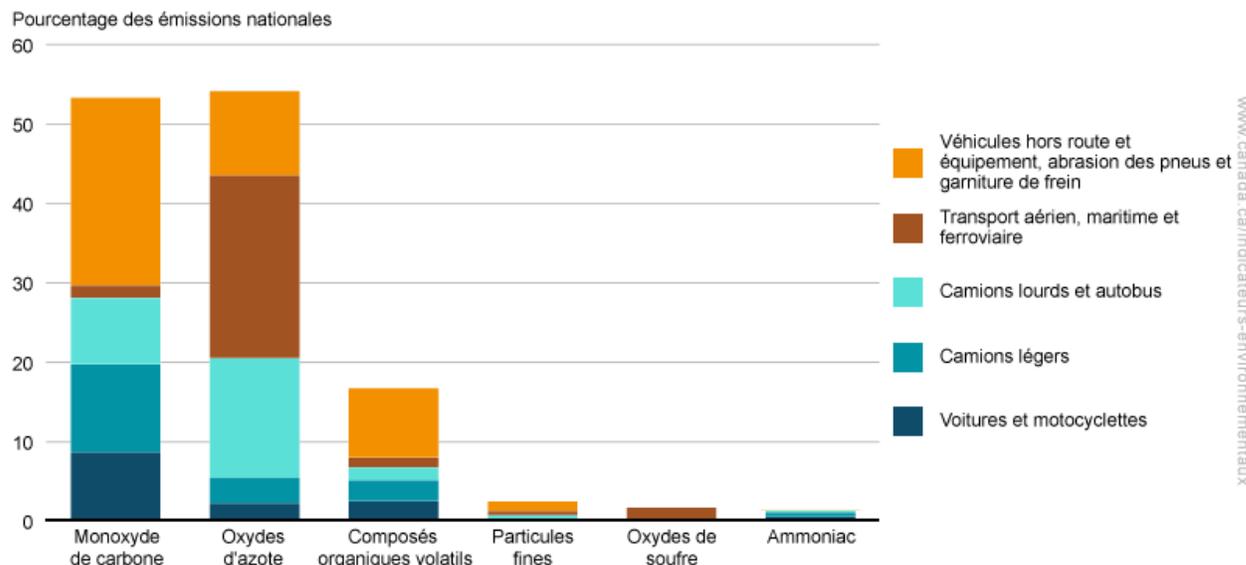
Émissions de polluants atmosphériques dues au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile

Le transport, les véhicules hors route et l'équipement mobile constituent l'une des principales sources de pollution atmosphérique au Canada. Les combustibles fossiles utilisés pour alimenter les véhicules et les moteurs causent l'émission de nombreux polluants atmosphériques. Les polluants atmosphériques sont responsables de la formation de particules fines, d'ozone, de smog et de pluies acides. Ils ont également un effet nuisible sur la santé, l'environnement et l'économie.

Aperçu des résultats

- En 2015, le transport, les véhicules hors route et l'équipement mobile étaient responsables de plus de la moitié des émissions nationales totales de [monoxyde de carbone](#) (CO) et d'[oxydes d'azote](#) (NO_x). Ils représentaient également 17 % du total des émissions de [composés organiques volatils](#) (COV).
- Bien qu'ils soient une source d'autres émissions de polluants, ces secteurs représentaient moins de 5 % du total des émissions de ces autres polluants à l'échelle nationale.

Figure 17. Contribution du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, par moyen de transport, Canada, 2015



[Données pour la Figure 17](#)

Remarque : La catégorie « voitures et motocyclettes » comprend les véhicules légers équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé, ainsi que tous les types de motocyclettes. La catégorie « camions légers » comprend les camions légers équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé. La catégorie « camions et autobus » comprend les camions lourds équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Le mélange de combustibles utilisés explique en grande partie la contribution de chaque moyen de transport aux émissions de différents polluants atmosphériques.

[Les gros camions et autobus](#), ainsi que les [trains et les navires](#) fonctionnent principalement au diesel. Les avions fonctionnent au carburacteur. Ces sources représentent la plus grande proportion d'émissions de NO_x reliées au transport avec 70 % (721 kilotonnes [kt]).

Les [voitures et les camions](#) fonctionnent principalement à l'essence et sont la principale source de polluants, particulièrement dans les centres urbains. En 2015, les émissions dues aux voitures et aux camions légers se situaient à 1 105 kt de CO, 96 kt de COV et 5 kt de NH₃. Cela représentait respectivement 37 %, 31 % et 75 % de toutes les émissions de ces polluants attribuables au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile.

D'autres sources (principalement composées de véhicules hors route et d'équipement mobile⁷) sont également responsables d'une grande partie de la pollution. Ces émissions combinées représentent respectivement 20 %, 44 % et 52 % des émissions totales de NO_x, de CO et de COV du secteur. Les émissions proviennent principalement de l'utilisation, par les ménages, d'équipement d'entretien de jardins et de pelouses et de véhicules récréatifs équipés d'un moteur à essence ou au diesel, ainsi que des activités agricoles, de la construction et de l'équipement minier.

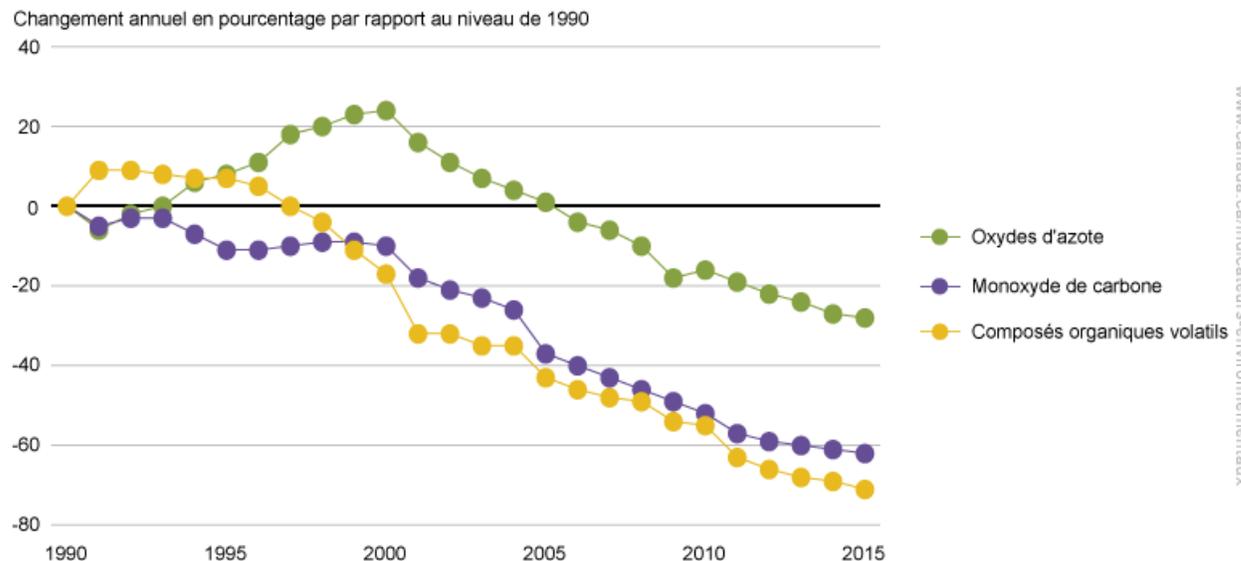
Les navires représentent la plus grande source d'émissions d'oxyde de soufre (SO_x) dans le secteur du transport. Les émissions de SO_x des navires ont diminué de presque 90 % entre 2014 et 2015, en raison de l'adoption de règlements plus sévères.

Changement des émissions issues du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile

Aperçu des résultats

- Entre 1990 et 2015, les émissions de NO_x, de CO et de COV attribuables au secteur du transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile ont diminué de 28 %, 62 % et 71 % respectivement.
- Depuis 2000, on a remarqué une tendance à la baisse des niveaux d'émissions de tous les polluants.

Figure 18. Changements dans les émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile, Canada, 1990 à 2015



⁷ Les véhicules hors route et l'équipement mobile comprennent l'équipement d'assistance au sol dans les aéroports, l'équipement commercial (comme [les chariots à fourche et les surfaceuses de patinoire](#)), [l'équipement agricole, de construction, de foresterie et d'exploitation minière](#), l'équipement industriel, d'entretien des pelouses et des jardins, d'entretien des chemins de fer, et [les véhicules et les embarcations récréatifs](#).

Données pour la Figure 18

Remarque : Les particules fines, les oxydes de soufre et l'ammoniac ne font pas partie de ce graphique en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 5\%$) par rapport au total des émissions en 2015.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Entre 1990 et 2015, la réduction des émissions de NO_x était inférieure à celle des COV et du CO.

Les émissions de NO_x ont augmenté de 24 % entre 1990 à 2000, dû à une hausse du transport routier, ferroviaire, aérien et maritime de marchandises. Les émissions générées par le transport aérien, maritime et ferroviaire représentent 42 % des émissions de NO_x générées par ce secteur en 2015. Les changements apportés au transport aérien, maritime et ferroviaire ont également eu une grande incidence sur les changements en matière d'émissions de NO_x .

Après 2000, de nouveaux règlements ont contribué à la baisse des émissions générées par le transport routier de marchandises, alors que les émissions dues au transport aérien ont continué d'augmenter.

Les émissions dues au transport de marchandises et de passagers sont affectées par une série de facteurs. Ces facteurs comprennent notamment la croissance de la population et de l'économie, le volume du transport de passagers et de marchandises, le type de véhicule, les technologies antipollution, l'efficacité énergétique et le type de carburant.

L'introduction progressive de technologies et de carburant propres pour les véhicules en raison des règlements a été la principale raison des réductions générées par le secteur du transport, malgré la croissance économique et l'augmentation de la population et des [activités de transport](#) durant cette période.

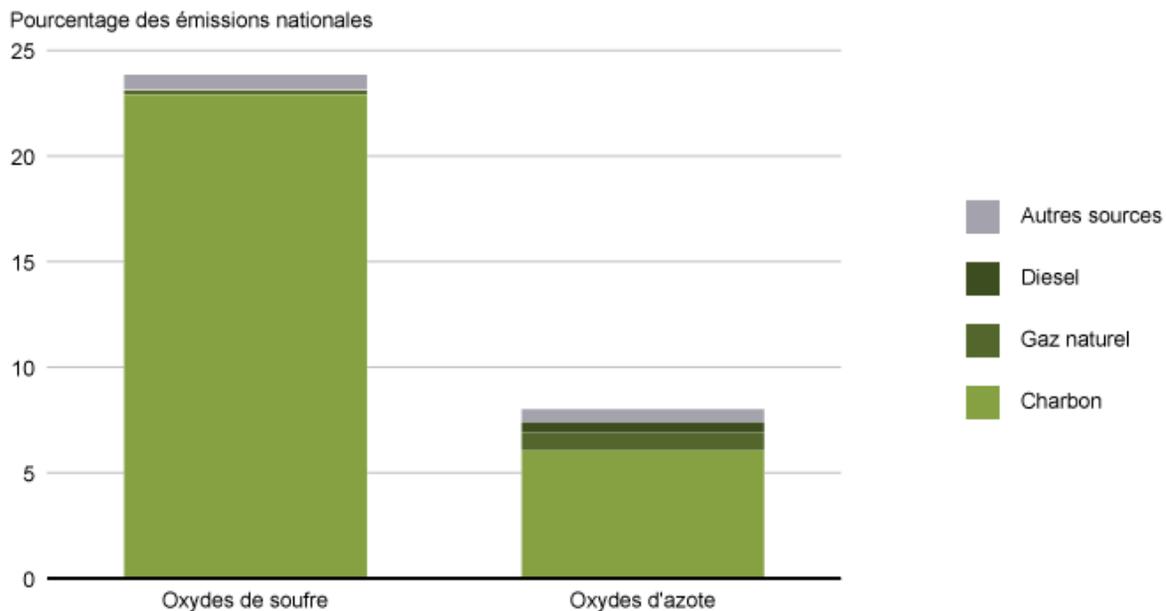
Émissions de polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité

La génération d'électricité produit une grande partie des oxydes de soufre (SO_x) et des oxydes d'azote (NO_x) au niveau national. Les émissions de SO_x et de NO_x proviennent des [combustibles fossiles](#) utilisés pour alimenter les centrales électriques comme le charbon et, dans une moindre mesure, le gaz naturel et le diesel. Ces polluants atmosphériques sont responsables de la formation de particules fines, d'ozone, de smog et de pluies acides. Ils ont également un effet nuisible sur la santé et l'économie.

Aperçu des résultats

- En 2015, les services d'électricité étaient la source de 24 % et de 8 % du total des émissions de SO_x et NO_x au Canada.
- La majorité des émissions de polluants atmosphériques issues des services d'électricité proviennent de l'utilisation du charbon.
- Les services d'électricité sont également la source d'émissions de [monoxyde de carbone](#) (CO), de [composés organiques volatils](#) (COV), de [particules fines](#) (P_{2,5}) et d'[ammoniac](#) (NH₃). Cependant, ces émissions représentent moins de 1 % du total des émissions de ces polluants à l'échelle nationale.

Figure 19. Contribution des services d'électricités aux émissions de polluants atmosphériques par source de combustible, Canada, 2015



[Données pour la Figure 19](#)

Remarque : Le monoxyde de carbone, les particules fines et les composés organiques volatils ne font pas partie de ce graphique en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 1\%$) par rapport au total des émissions en 2015. Les données excluent les émissions provenant des industries qui produisent de l'électricité et du chauffage en tant qu'activité de soutien et non en tant qu'activité principale. Les « autres sources » de combustible comprennent les déchets et autres sources inclassables de génération d'électricité.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

En 2015, l'utilisation du charbon représentait 96 % des émissions de SO_x et 76 % des émissions de NO_x provenant des services d'électricité.

Alors que la génération d'électricité à l'aide de combustibles fossiles entraîne des émissions de polluants atmosphériques, l'utilisation de sources d'énergie non fossiles, comme les centrales hydroélectriques, nucléaires et autres sources d'énergie renouvelable permet d'éviter les émissions de polluants atmosphériques. Une grande proportion de l'électricité au Canada est générée à partir de sources qui n'émettent aucun polluant atmosphérique :

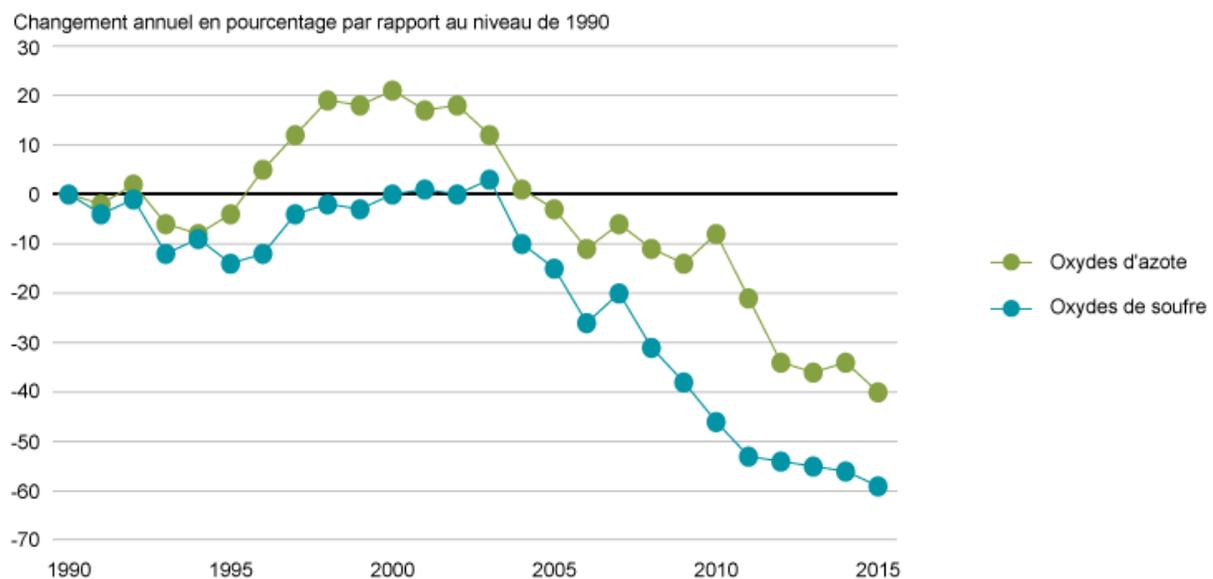
- 59 % de l'électricité proviennent de centrales hydroélectriques
- 16 % proviennent de centrales nucléaires
- 5 % proviennent de sources renouvelables non hydroélectriques, comme l'énergie éolienne, solaire, marémotrice et biomasse⁸

Changements des émissions provenant des services d'électricité

Aperçu des résultats

- Les émissions de SO_x et de NO_x issues des services d'électricité ont baissé de 59 % et de 40 % respectivement entre 1990 et 2015.
- La majorité de la baisse a débuté en 2005.

Figure 20. Changements des émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 20](#)

Remarque : Le monoxyde de carbone, les particules fines, les composés organiques volatils et l'ammoniac ne font pas partie de ce graphique en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 1\%$) par rapport au total des émissions en 2015. Les données excluent les émissions provenant des industries qui produisent de l'électricité et du chauffage en tant qu'activité de soutien et non en tant qu'activité principale.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

⁸ Ressources naturelles Canada (2016) [À propos de l'électricité](#). Consulté le 20 décembre 2016.

Entre 2005 et 2015, les émissions de NO_x et de SO_x ont diminué de 38 % et de 52 % respectivement. Au cours de la même période, la proportion d'électricité produite à partir de combustibles fossiles a diminué de 25 % à 19 %. Cette baisse est en grande partie le résultat d'une diminution du nombre des centrales au charbon produisant de l'électricité.⁹

Les réductions des émissions depuis 2005 sont dues en grande partie :

- au changement dans les sources d'énergie utilisées pour produire de l'électricité
- à l'adoption de règlements
- aux accords nationaux et internationaux
- à de meilleures technologies d'usinage
- à la fermeture de centrales

⁹ Statistique Canada (2016) [CANSIM Tableau 127-0007 – Production de l'énergie électrique, selon la classe de producteur d'électricité, annuel \(mégawatt heure\)](#). Consulté le 20 décembre 2016.

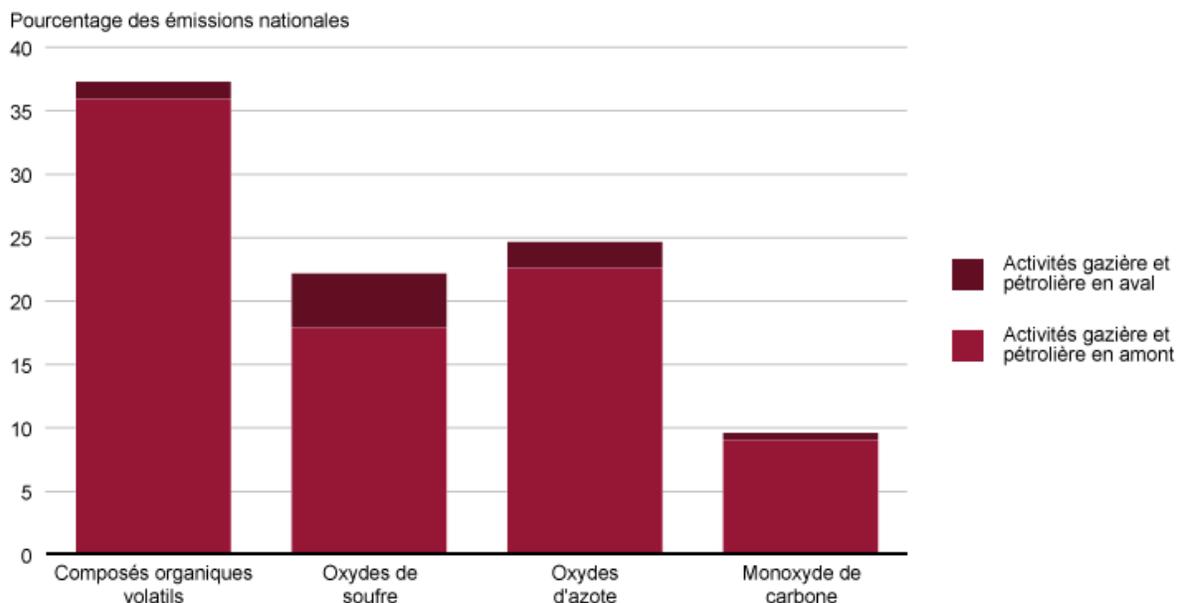
Émissions de polluants atmosphériques dues à l'industrie pétrolière et gazière

L'industrie pétrolière et gazière a largement contribué aux émissions de polluants atmosphériques. Les polluants atmosphériques sont responsables de la formation de particules fines (P_{2,5}), d'ozone (O₃), de smog et de pluies acides. Ils ont également un effet nuisible sur la santé et l'économie. La plupart des émissions générées par le secteur du pétrole et du gaz proviennent surtout des activités comme l'exploration, le forage, la production et le traitement sur le terrain.

Aperçu des résultats

- En 2015, l'industrie gazière et pétrolière contribuait largement aux émissions de [composés organiques volatils](#) (COV) (37 %), d'[oxydes de soufre](#) (SO_x) (22 %), d'[oxydes d'azote](#) (NO_x) (25 %) et de [monoxyde de carbone](#) (CO) (10 %) à l'échelle nationale.
- Les émissions générées par l'industrie gazière et pétrolière proviennent surtout des activités en amont (l'exploration, le forage, la production et le traitement sur le terrain). Les activités en aval (raffinage, entreposage et distribution) ne représentaient pas plus qu'un cinquième des émissions de polluants atmosphériques attribuables à l'industrie gazière et pétrolière en 2015.
- L'industrie gazière et pétrolière est également une source d'émissions de [P_{2,5}](#) et d'[ammoniac](#) (NH₃). Cependant, en 2015, ces émissions représentaient moins de 1 % du total des émissions de ces polluants à l'échelle nationale.

Figure 21. Contribution de l'industrie gazière et pétrolière aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, Canada, 2015



[Données pour la Figure 21](#)

Remarque : Les particules fines et l'ammoniac ne font pas partie de ce tableau en raison de la faible proportion de leurs émissions (≤ 1 %) par rapport au total des émissions en 2015.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

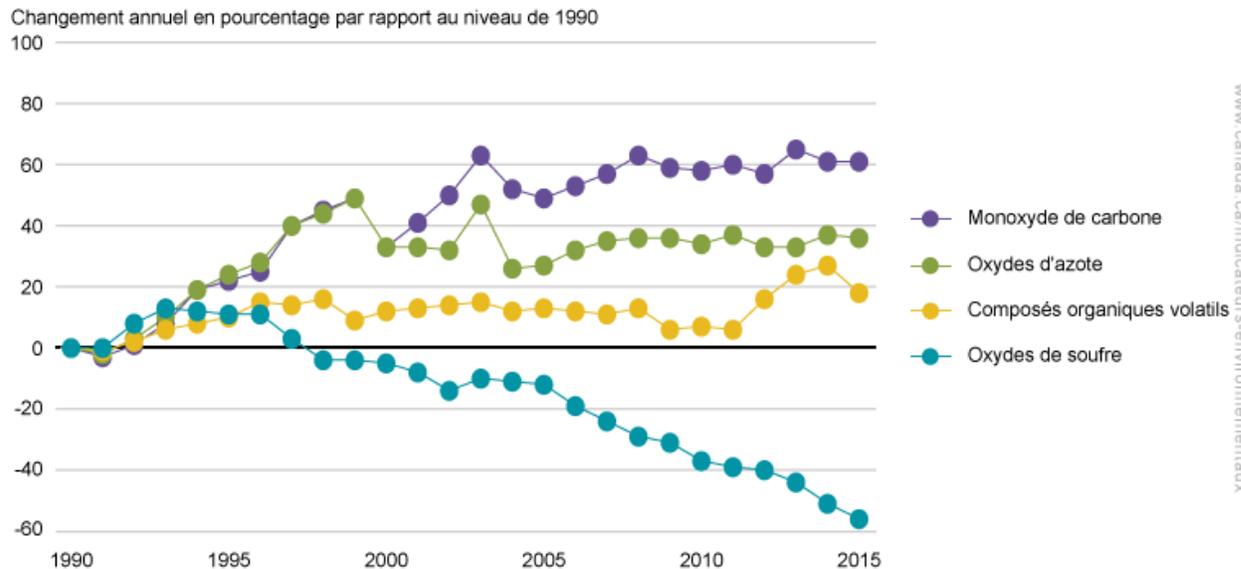
En 2015, l'industrie gazière et pétrolière était le secteur qui contribuait le plus aux émissions totales de COV à l'échelle nationale. Ce secteur se classait également au deuxième rang en matière d'émissions de NO_x et au troisième rang pour les émissions de SO_x et de CO.

Changements des émissions générées par l'industrie gazière et pétrolière

Aperçu des résultats

- Les émissions de CO, de NO_x et de COV ont augmenté respectivement de 61 %, 36 % et 18 %, entre 1990 et 2015.
- Seules les émissions de SO_x ont diminué durant cette période.

Figure 22. Changements relatifs aux émissions des principaux polluants atmosphériques générées par l'industrie gazière et pétrolière, Canada, 1990 à 2015



[Données pour la Figure 22](#)

Remarque : Les particules fines et l'ammoniac ne font pas partie de ce graphique en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 1\%$) par rapport au total des émissions en 2015.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

L'augmentation des émissions de CO, de NO_x et de COV était due à la hausse de la production de gaz et de pétrole (les activités en amont de l'industrie), alors que les émissions dues aux activités en aval ont baissé durant cette période. Cette augmentation s'explique en partie par le fait que la production de pétrole brut a plus que doublé au Canada depuis 1990. Cette hausse est principalement due à une augmentation rapide de l'exploitation des sables bitumineux. Au cours de la même période, la production de gaz naturel provenant de sources non conventionnelles, comme celles exigeant le recours à des techniques de fracturation en plusieurs étapes, a également augmenté de façon considérable.

La diminution des émissions de SO_x était principalement due à une baisse des émissions des secteurs de la valorisation du bitume et du pétrole lourd et du traitement du gaz naturel, attribuée à une amélioration des technologies antipollution.

À propos des indicateurs

Que mesurent les indicateurs

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques générées par l'activité humaine permettent de suivre les émissions d'oxydes de soufre (SO_x), d'oxydes d'azote (NO_x), composés organiques volatils (COV), d'ammoniac (NH₃), de monoxyde de carbone (CO) et de particules fines (P_{2,5}). Les émissions de carbone noir, qui est une composante des particules fines (P_{2,5}), font également l'objet d'un suivi.¹⁰ Les indicateurs sectoriels sur les émissions de polluants atmosphériques provenant [du transport, des véhicules hors route et équipement mobile](#), des [services d'électricité](#) (services publics) et de [l'industrie pétrolière et gazière](#) fournissent une analyse supplémentaire des principales sources d'émissions des polluants atmosphériques au Canada.

Pour chaque polluant atmosphérique, 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.¹¹

Pourquoi ces indicateurs sont importants

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. Les particules fines (P_{2,5}) et l'ozone troposphérique (O₃), principales composantes du smog, sont liés à des problèmes pulmonaires et cardiovasculaires, même à des niveaux très faibles. Les NO_x (comme le dioxyde d'azote [NO₂]) et les COV, qui entraînent déjà des effets individuellement, sont les premiers contributeurs de la formation d'O₃. Les oxydes d'azote, les SO_x (comme le dioxyde de soufre [SO₂]), le NH₃ et les COV sont également liés à la formation de P_{2,5} dans l'atmosphère, en plus des P_{2,5} émises directement. Les oxydes de soufre et les NO_x peuvent également entraîner la formation de dépôts d'acide (pluies acides) nuisibles à l'environnement, aux matériaux, aux organismes vivants et aux humains.

Visitez le site Web [Pollution atmosphérique : facteurs et incidences](#) pour obtenir plus de renseignements au sujet des effets de la pollution atmosphérique sur la santé, l'environnement et l'économie.

Le 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 où le dépôt de particules sur la glace et la neige assombrit la surface, ce qui augmente l'absorption de la lumière du soleil, et accélère la fonte.

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques visent à informer les Canadiens et les décideurs concernant la réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques dues à l'activité humaine et l'efficacité des mesures de réduction des émissions mises en œuvre pour améliorer la qualité de l'air ambiant au Canada. Les indicateurs sont également utilisés pour évaluer les progrès pour réaliser la [Stratégie fédérale de développement durable 2016–2019](#).

¹⁰ Les émissions de carbone noir proviennent des processus de combustion sous la forme de P_{2,5}. Le carbone noir n'est pas émis seul, il fait partie des P_{2,5} avec d'autres composants, comme le carbone organique (CO) et des composés inorganiques, comme les sulfates. Les P_{2,5} émises par des sources autres que la combustion, comme la poussière soulevée par les véhicules sur des routes pavées ou non ou par le vent et la machinerie dans les champs ou les mines à ciel ouvert, ne sont pas considérées comme des sources de carbone noir. Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire d'émission de carbone noir](#). Consulté le 21 juillet 2017.

¹¹ Seules 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.

Quels sont les indicateurs connexes

Les indicateurs sur la [Comparaison à l'échelle internationale des émissions de polluants atmosphériques](#) permettent de suivre les émissions des principaux polluants atmosphériques du Canada et des autres pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques qui disposent de données sur les émissions.

Les indicateurs sur la [Qualité de l'air](#) permettent de suivre les concentrations ambiantes de P_{2,5}, d'O₃, de SO₂, de NO₂ et de COV à l'échelle nationale et régionale ainsi qu'aux stations de suivi locales.

Les indicateurs sur les [Émissions de gaz à effet de serre](#) (GES) indiquent la tendance des émissions de GES à l'échelle nationale, [par personne et par unité du produit intérieur brut](#), par [province et territoire](#), par [secteur économique](#) et par [installations d'envergure](#).



Collectivités sûres et en santé

Les indicateurs permettent de mesurer les progrès effectués vers l'atteinte des objectifs à long terme de la [Stratégie fédérale de développement durable 2016–2019](#) : Tous les Canadiens vivent dans des collectivités propres, durables qui contribuent à leur santé et à leur bien-être.

Sources des données et méthodes

Quelles sont les sources de données

Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques permettent de suivre les émissions de 6 principaux polluants atmosphériques : oxydes de soufre (SO_x), oxydes d'azote (NO_x), ammoniac (NH₃), composés organiques volatils (COV), monoxyde de carbone (CO) et particules fines (P_{2,5}). Les données sur les émissions utilisées proviennent de l'[Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#) du Canada pour les années 1990 à 2015.

Les données pour l'indicateur du carbone noir, un composant des P_{2,5}, proviennent de l'[Inventaire d'émission de carbone noir](#) du Canada et sont déclarées pour 2015 à l'échelle nationale.

Les données sur les installations pour les émissions de polluants atmosphériques déclarées dans les [cartes interactives](#) proviennent de l'[Inventaire national des rejets de polluants](#) et sont disponibles pour les années 2006 à 2015.

Les données d'activité pour le secteur du transport proviennent des [Tableaux du Guide de données sur la consommation d'énergie](#) de Ressources naturelles Canada et sont disponibles pour les années 1990 à 2014.

Complément d'information

L'[Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#) et l'[Inventaire d'émission de carbone noir](#) fournissent des données et des estimations sur les rejets de polluants atmosphériques qui proviennent d'activités humaines et qui contribuent aux problèmes du smog, de la pluie acide, de la réduction de la qualité de l'air et des changements climatiques. Des améliorations aux données sont apportées de façon périodique au fur et à mesure que de nouvelles méthodes d'estimation des émissions sont adoptées et que des renseignements supplémentaires sont disponibles. Les émissions historiques sont également mises à jour selon ces améliorations.

Inventaire des émissions de polluants atmosphériques

L'[Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#) permet de remplir plusieurs obligations du Canada en matière de déclaration des niveaux de pollution à l'échelle internationale. Il s'agit d'un inventaire exhaustif de 17 polluants atmosphériques¹² combinant les émissions déclarées par les installations à l'[Inventaire national des rejets de polluants](#) et les émissions estimées par Environnement et Changement climatique Canada. Les estimations sont élaborées à l'aide des méthodes d'estimation les plus récentes et elles reposent sur des statistiques qui ont été publiées ou d'autres sources, telles que des enquêtes et des rapports. Les sommaires et les tendances de l'[Inventaire national des rejets de polluants](#) sont compilés en collaboration avec les organismes environnementaux provinciaux, territoriaux et régionaux, offrant ainsi un aperçu compréhensif des émissions de polluants à l'échelle du Canada.

Les données d'inventaire nationales et provinciales/territoriales sont à jour en date du 15 février 2017 et elles couvrent la période de 1990 à 2015. Les données sur les émissions figurent dans l'[Inventaire](#) environ un an après que la collecte, la validation, le calcul et l'interprétation des données sont terminés. Les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) sont présentés à la suite de la diffusion publique des données de l'[Inventaire](#).

¹² Comprend les 6 principaux polluants atmosphériques ainsi que le cadmium, le plomb, le mercure, les dioxines et les furanes, les 4 types d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, l'hexachlorobenzène, les grosses particules et les matières particulaires totales.

Inventaire d'émission de carbone noir

En tant que membre du Conseil de l'Arctique, le Canada s'est engagé en vertu du [Cadre d'action sur la réduction accrue des émissions de carbone noir et de méthane](#) à soumettre les inventaires annuels de ses émissions de carbone noir à la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe à compter de 2015. L'inventaire d'émission de carbone noir est compilé à l'aide des données des émissions de $P_{2,5}$ qui proviennent de sources de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques liées à la combustion. Les estimations de carbone noir sont publiées séparément de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques. Les données sont à jour en date du 21 juillet 2017.

Le carbone noir est considéré comme un polluant climatique de courte durée de vie, ce qui signifie qu'il ne demeure dans l'atmosphère que pendant une période relativement courte (de quelques jours à quelques semaines) comparativement au dioxyde de carbone (CO_2) et à d'autres gaz à effet de serre (GES) à durée de vie plus longue. Même si leur durée de vie est courte, les polluants climatiques de courte durée de vie ont un potentiel de réchauffement planétaire qui contribue au réchauffement de la surface de la Terre.¹³ Dans le cas du carbone noir, ce polluant a la capacité d'absorber 460 à 1 500 fois plus de rayonnement solaire que le CO_2 .¹⁴ Les polluants climatiques de courte durée de vie, y compris le carbone noir, sont d'importants polluants à prendre en considération lorsqu'on s'attaque aux changements climatiques, car ils peuvent réagir relativement rapidement aux efforts qui visent à contrôler leurs émissions et ainsi avoir des répercussions sur le réchauffement à court terme, ce qui est particulièrement important dans l'Arctique.

Inventaire national des rejets de polluants

L'Inventaire national des rejets de polluants est une base de données des polluants rejetés (dans l'atmosphère, dans l'eau et dans le sol), éliminés et recyclés par les installations industrielles, commerciales et institutionnelles. Les données de ces installations sont fournies par leurs exploitants en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (la Loi). En vertu de la Loi, les propriétaires ou les exploitants d'installations qui fabriquent, traitent, utilisent ou rejettent une ou plusieurs substances de l'Inventaire et qui atteignent les seuils de déclaration et remplissent d'autres critères sont tenus de déclarer leurs rejets de polluants chaque année à Environnement et Changement climatique Canada. Les données de l'Inventaire de 1990 à 2015 sont à jour en date du 1^{er} décembre 2016.

¹³ Parmi les autres polluants climatiques à courte durée de vie, notons l'ozone troposphérique, le méthane et certains hydrofluorocarbures (HFC). Environnement et Changement climatique Canada (2017) [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 5 janvier 2017.

¹⁴ Coalition pour le climat et l'air pur (2017) [Science et Ressources : Carbone noir](#) (en anglais seulement). Consulté le 5 janvier 2017.

Comment ces indicateurs sont calculés

Les données sur les émissions des inventaires nationaux du Canada sont utilisées pour produire les indicateurs des 6 principaux polluants atmosphériques. Les données sont regroupées afin de produire des rapports sur les sources qui contribuent à la majorité des émissions de chacun des polluants. Les inventaires nationaux du Canada font appel aux derniers progrès en matière de connaissances scientifiques pour estimer ou mesurer les émissions des diverses sources de polluants atmosphériques.

Complément d'information

Calcul des émissions

Les émissions des polluants atmosphériques sont mesurées ou estimées à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- systèmes de suivi en continu des émissions (principalement pour les installations)
- suivi prédictif des émissions
- 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. De plus amples renseignements sur ces méthodes sont offerts au moyen de l'[Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#) et de l'[Inventaire national des rejets de polluants](#).

Les émissions de carbone noir sont calculées en appliquant les facteurs pour estimer la fraction de carbone noir dans les émissions de $P_{2,5}$ de sources liées à la combustion, à l'exception des sources mobiles, pour lesquelles des modèles sont utilisés. Les facteurs proviennent principalement de la [base de données SPECIATE](#) (disponible en anglais seulement) de l'Environmental Protection Agency des États-Unis. SPECIATE répertorie les profils de spéciation des particules¹⁵ des sources de polluants atmosphériques. L'[Annexe B](#) de l'Inventaire d'émission de carbone noir énumère tous les rapports utilisés pour chacune des sources.

Compilation des émissions

Le processus de compilation des estimations des émissions consiste à élaborer des estimations pour de nombreuses sources d'estimations différentes. Ces estimations sont regroupées en 3 classes principales :

1. sources ponctuelles
2. sources étendues et sources à ciel ouvert
3. sources mobiles

Les émissions de chacune des 3 principales classes de sources sont compilées à l'aide d'approches descendante (avec peu de détails et principalement au niveau national ou régional) et ascendante (avec beaucoup de détails précis au niveau de l'installation).

¹⁵ Les données de spéciation décomposent les $P_{2,5}$ émises par une source particulière en ses différentes composantes (carbone noir et carbone organique). Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire d'émission de carbone noir du Canada](#). Consulté le 21 juin 2017.

Sources ponctuelles

Les sources ponctuelles sont des sources fixes qui rejettent des polluants au moyen de hautes cheminées ou d'autre équipement à des emplacements géographiques précis. Les émissions 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.

Sources étendues et sources à ciel ouvert

Les émissions de sources étendues et de sources à ciel ouvert proviennent de sources trop petites ou trop nombreuses pour être déclarées individuellement comme sources ponctuelles. Ces émissions 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.

Sources mobiles

Les émissions de sources mobiles, comme celle provenant du transport, sont compilées au moyen d'une combinaison de méthodes descendantes et ascendantes. Par exemple, les émissions des véhicules routiers sont estimées à l'aide du modèle d'estimation des émissions (MOVES) élaboré par l'Environmental Protection Agency des États-Unis qui prend en considération le nombre de véhicules, le carburant consommé, la distance parcourue, la technologie utilisée et de nombreux autres paramètres. Ce modèle a été adapté aux conditions canadiennes.

Rapprochement des émissions et qualité des données

On prend garde de ne pas compter deux fois les données sur les émissions de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques provenant 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.

Émissions des polluants atmosphériques par classification des sources

Aux fins de production de rapports sur les indicateurs, les données des émissions calculées à partir de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de l'Inventaire d'émission de carbone noir sont regroupées au sein des 13 sources suivantes :

1. agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais)
2. chauffage des bâtiments et génération d'énergie
3. poussière et feux
4. production d'électricité (services publics)
5. combustion de bois de chauffage
6. incinération et sources de déchets
7. fabrication
8. divers
9. véhicules hors route et équipement mobile
10. industrie pétrolière et gazière
11. industrie des minéraux et du minerai
12. peintures et solvants
13. transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)

Le tableau 2 présente la répartition des sources d'émissions de polluants atmosphériques déclarées dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques comparativement à celles déclarées par les inventaires.

Tableau 2. Répartition de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement aux sources rapportées dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques

Sources dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais)	Production d'animaux
Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais)	Production de la moisson
Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais)	Agriculture – combustibles
Chauffage des bâtiments et génération d'énergie	Combustion de carburant commerciale et institutionnelle
Chauffage des bâtiments et génération d'énergie	Combustion de carburant construction
Chauffage des bâtiments et génération d'énergie	Combustion de combustibles du secteur résidentiel
Poussière et feux	Poussière : transport de charbon
Poussière et feux	Poussière : activités de construction
Poussière et feux	Poussière : résidus miniers
Poussière et feux	Poussière : routes pavées
Poussière et feux	Poussière : routes non pavées
Poussière et feux	Feux : feux de forêt prescrits
Poussière et feux	Feux : incendies d'immeubles
Services d'électricité	Production d'électricité (services publics) : charbon
Services d'électricité	Production d'électricité (services publics) : diesel
Services d'électricité	Production d'électricité (services publics) : gaz naturel
Services d'électricité	Production d'électricité (services publics) : déchet

Sources dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Services d'électricité	Production d'électricité (services publics) : autres (production d'électricité)
Combustion de bois de chauffage	Combustion de bois de chauffage
Incinération et déchets	Crématoriums
Incinération et déchets	Incinération commerciale et industrielle
Incinération et déchets	Incinération municipale
Incinération et déchets	Déchets (sites d'enfouissement, brûlage des déchets résidentiels, traitement et élimination des déchets et traitement de l'eau et des eaux usées)
Incinération et déchets	Autres incinérations et services publics
Fabrication	Fabrication d'abrasifs
Fabrication	Boulangeries
Fabrication	Production de biocarburant
Fabrication	Industrie chimique
Fabrication	Électronique
Fabrication	Préparation d'aliments
Fabrication	Fabrication de verre
Fabrication	industrie céréalière
Fabrication	Fabrication de produits métalliques
Fabrication	Fabrication de plastiques
Fabrication	Industrie des pâtes et papiers
Fabrication	Textiles
Fabrication	Fabrication de véhicules (moteurs, pièces, assemblage, peinture)
Fabrication	Industrie du bois
Fabrication	Autres industries

Sources dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Divers	Usage de la cigarette
Divers	Cuisson commerciale
Divers	Source humaine
Divers	Industrie du fret maritime
Divers	Autres sources diverses
Divers	Stations-service
Véhicules hors route et équipement mobile	Véhicules hors route diesel et équipement
Véhicules hors route et équipement mobile	Véhicules hors route à essence / gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel comprimé et équipement
Industrie pétrolière et gazière	Industrie pétrolière en aval
Industrie pétrolière et gazière	Transport et distribution des produits pétroliers
Industrie pétrolière et gazière	Industrie pétrolière en amont
Industrie des minéraux et du minerai	Minerais et industries minérales
Industrie des minéraux et du minerai	Industrie de l'aluminium
Industrie des minéraux et du minerai	Industrie des revêtements bitumineux
Industrie des minéraux et du minerai	Industrie du ciment et du béton
Industrie des minéraux et du minerai	Fonderies
Industrie des minéraux et du minerai	Sidérurgie
Industrie des minéraux et du minerai	Industrie des minerais de fer
Industrie des minéraux et du minerai	Industrie des produits minéraux
Industrie des minéraux et du minerai	Exploitation de mines et de carrières

Sources dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Industrie des minéraux et du minéral	Fonte et affinage de métaux non ferreux
Peintures et solvants	Nettoyage à sec
Peintures et solvants	Utilisation générale de solvants
Peintures et solvants	Imprimerie
Peintures et solvants	Revêtements de surface
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Transport aérien
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Véhicules lourds au diesel
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Camions lourds à essence
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Véhicules lourds à gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Camions légers au diesel
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Véhicules légers au diesel
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Camions légers à essence
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Véhicules légers à essence
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Camions légers à gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Véhicules légers à gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Transport maritime
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Motocyclettes
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Transport ferroviaire

Sources dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	Usure des pneus et des garnitures de frein

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 regroupées ainsi est énuméré dans les notes accompagnant chaque graphique.

Indicateurs sectoriels

Les indicateurs sectoriels sur les émissions de polluants atmosphériques provenant du transport, des véhicules hors route et équipement mobile, de production d'électricité (services publics) et de l'industrie pétrolière et gazière fournissent une analyse supplémentaire des plus grandes sources d'émissions des polluants atmosphériques au Canada. Ces indicateurs reposent aussi sur les données des émissions calculées de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

Ces indicateurs sont fournis à l'échelle nationale. Ils permettent de déterminer la contribution de chaque secteur aux émissions nationales de polluants atmosphériques pour l'année 2015. Ils fournissent également des renseignements sur les émissions de certains polluants par secteur pour la période de 1990 à 2015.

Les tableaux 3 à 5 ci-dessous présentent la répartition des sources d'émissions de polluants atmosphériques déclarées dans les indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques comparativement à celles déclarées par les indicateurs sectoriels.

Tableau 3. Répartition des sources rapportées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement à celles rapportées dans les émissions de polluants atmosphériques de l'indicateur du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile

Émissions de polluants atmosphériques du secteur du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Transport aérien, maritime et ferroviaire	Transport aérien
Transport aérien, maritime et ferroviaire	Transport maritime
Transport aérien, maritime et ferroviaire	Transport ferroviaire
Camions lourds et autobus	Véhicules lourds au diesel
Camions lourds et autobus	Véhicules lourds à essence
Camions lourds et autobus	Véhicules lourds à gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel

Émissions de polluants atmosphériques du secteur du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Véhicules hors route et équipement; usure des pneus et des garnitures de frein	Véhicules hors route au diesel et équipement
Véhicules hors route et équipement; usure des pneus et des garnitures de frein	Véhicules hors route à essence gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel comprimé et équipement
Véhicules hors route et équipement; usure des pneus et des garnitures de frein	Usure des pneus et des garnitures de frein
Voitures et motocyclettes	Véhicules légers au diesel
Voitures et motocyclettes	Véhicules légers à essence
Voitures et motocyclettes	Véhicules légers gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel
Voitures et motocyclettes	Motocyclettes
Camions légers	Camions légers au diesel
Camions légers	Camions légers à essence
Camions légers	Camions légers gaz de pétrole liquéfié / gaz naturel

Tableau 4. Répartition des sources rapportées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement à celles rapportées dans les émissions de polluants atmosphériques de l'indicateur de la production d'électricité (services publics)

Émissions de polluants atmosphériques de la production d'électricité (services publics)	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Charbon	Charbon
Diesel	Diesel
Gaz naturel	Gaz naturel
Autres sources	Déchets
Autres sources	Autres (production d'électricité)

Tableau 5. Répartition des sources rapportées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques/l'Inventaire d'émission de carbone noir comparativement à celles rapportées dans les émissions de polluants atmosphériques de l'indicateur de l'industrie pétrolière et gazière

Émissions de polluants atmosphériques de l'Industrie pétrolière et gazière	Sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et l'Inventaire d'émission de carbone noir
Industrie pétrolière et gazière en aval	Industrie pétrolière en aval
Industrie pétrolière et gazière en aval	Transport et distribution des produits pétroliers
Industrie pétrolière et gazière en amont	Industrie pétrolière en amont

Quels sont les changements récents

Depuis la dernière déclaration des indicateurs sur les Émissions de polluants atmosphériques en 2016, la classification des émissions par source pour chacun des 6 principaux polluants atmosphériques a fait l'objet d'un examen pour s'harmoniser avec les changements apportés aux classifications des sources dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques du Canada. Plus précisément, les émissions anciennement rapportées en vertu de l'Inventaire dans la catégorie de sources de haut niveau (sources industrielles, non industrielles, mobiles, d'incinération, diverses et à ciel ouvert) ont été réorganisées en onze nouvelles catégories de sources : minerais et industries minérales, industrie pétrolière et gazière, production d'électricité (services publics), fabrication, transport et équipement mobile, agriculture, commercial/résidentiel/institutionnel, incinération et sources de déchets, peintures et solvants, poussière et feux.

Les estimations des émissions rapportées dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et utilisées dans les indicateurs ont fait l'objet d'un nombre important de recalculs. Plus précisément, pour les émissions du secteur des véhicules routiers et hors route (rapportées dans la catégorie de sources « transport et équipement mobile » de l'Inventaire) et de la poussière des routes non pavées (catégorie de sources « poussière ») à la suite de la mise en œuvre de méthodes de quantification améliorées. Pour plus de renseignements à propos des changements récents, veuillez consulter l'[Annexe 2](#) de l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques.

L'Inventaire d'émission de carbone noir du Canada a fait l'objet d'un certain nombre de recalculs des estimations des émissions. Plus précisément, des améliorations méthodologiques ont été apportées à toutes les sources afin d'accroître la précision des estimations. Consultez la section 2.9 de l'[Inventaire d'émission de carbone noir](#) du Canada pour obtenir de plus amples renseignements.

Quelles sont les mises en garde et les limites

Les méthodologies utilisées pour la compilation des émissions de polluants atmosphériques s'améliorent généralement au fil du temps et des révisions sont apportées à l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques. Ainsi, les émissions et les tendances rapportées pour les indicateurs peuvent être différentes de celles qui ont été publiées auparavant.

Certaines émissions de sources étendues n'ont pas été mises à jour en 2015 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 (2014).

L'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques utilise les informations sur les installations de l'Inventaire national des rejets de polluants et d'autres sources. La version des données publiées par l'Inventaire national des rejets de polluants pourrait ne pas être identique à celle utilisée dans l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques à un moment donné en raison des mises à jour apportées aux données des sources ponctuelles rapportées dans l'Inventaire national des rejets de polluants.

Seules les sources les plus importantes de carbone noir ont été rapportées. On estime que les émissions de ces sources représentent environ 90 % des émissions de carbone noir anthropiques au Canada.

Ressources

Références

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 5 janvier 2017.

Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Guide d'utilisation et d'interprétation des données de l'Inventaire national des rejets de polluants \(INRP\)](#). Consulté le 5 janvier 2017.

Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Inventaire national des rejets de polluants – Données sur la pollution et rapports](#). Consulté le 5 janvier 2017.

Environnement et Changement climatique Canada (2016) [Jeux de données de l'Inventaire national des rejets de polluants \(INRP\)](#). Consulté le 15 février 2017.

Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire d'émission de carbone noir du Canada](#). Consulté le 21 juillet 2017.

Environnement et Changement climatique Canada (2017) [l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques \(IEPA\)](#). Consulté le 15 février 2017.

Renseignements connexes

[Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#)

[Pollution atmosphérique : facteurs et incidences](#)

[Recherche en ligne des données sur l'Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#)

Annexe

Annexe A. Tableaux des données utilisées pour les figures

Tableau A.1. Données pour la Figure 1. Émissions de polluants atmosphériques, Canada, 1990 à 2015

Année	Oxydes de soufre (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes d'azote (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Ammoniac (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Monoxyde de carbone (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Particules fines (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)
1990	0	0	0	0	0	0
1991	-7	-4	2	-1	-2	-2
1992	-11	-2	2	2	-3	-5
1993	-14	0	5	3	-1	-5
1994	-21	5	5	7	-3	-3
1995	-16	7	5	12	-6	-7
1996	-16	10	5	16	-8	-7
1997	-17	17	2	18	-10	-6
1998	-19	19	2	18	-9	-13
1999	-22	22	-3	18	-11	-13
2000	-22	20	-5	22	-13	-15
2001	-22	14	-12	22	-19	-17
2002	-24	12	-12	25	-20	-19
2003	-25	11	-14	23	-23	-21
2004	-26	5	-16	27	-28	-23
2005	-29	1	-20	26	-35	-24
2006	-35	-3	-24	24	-39	-24
2007	-37	-4	-26	24	-42	-21
2008	-43	-7	-27	21	-43	-18
2009	-52	-14	-32	18	-46	-25

Année	Oxydes de soufre (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes d'azote (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Ammoniac (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Monoxyde de carbone (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)	Particules fines (émissions annuelles en pourcentage des niveaux de 1990)
2010	-55	-12	-32	16	-47	-20
2011	-58	-14	-35	15	-50	-19
2012	-59	-18	-34	19	-52	-15
2013	-59	-20	-34	23	-53	-16
2014	-61	-20	-33	21	-53	-16
2015	-66	-22	-36	22	-54	-18

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.2. Données pour la Figure 2. Répartition des émissions de polluants atmosphériques par source, Canada, 2015

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	22,2	24,7	37,3	0,5	9,6	0,6
Fabrication	4,5	3,9	5,9	2,4	2,4	1,1
Industrie des minéraux et du minerai	45,8	4,3	0,7	0,3	9,2	2,0
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	1,7	43,6	8,0	1,4	29,7	1,3
Véhicules hors route et équipement mobile	<0,1	10,6	8,8	0,1	23,6	1,1

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)
Chauffage des bâtiments et génération d'énergie	0,4	3,3	0,2	0,1	0,6	0,3
Services d'électricité	23,9	8,0	0,1	0,1	0,7	0,2
Combustion de bois de chauffage	0,3	1,0	12,4	0,4	21,3	10,0
Incinération et déchets	0,3	0,3	0,7	0,9	0,3	0,2
Utilisation de peintures et de solvants	<0,1	<0,1	17,5	n.d.	<0,1	<0,1
Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais)	0,9	0,2	5,3	93,8	<0,1	19,6
Poussière et feux	<0,1	0,1	0,3	<0,1	2,4	62,3
Divers	<0,1	<0,1	2,8	0,1	0,2	1,0

Remarque : n.d. = non disponible. L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.
Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [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, 2015

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	1,9	3,4	2,5	0,2	3,4	1,2
Île-du-Prince-Édouard	<0,1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4

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)
Nouvelle-Écosse	6,1	3,7	2,0	0,7	2,5	1,7
Nouveau-Brunswick	2,1	1,7	1,7	0,7	2,2	1,5
Québec	10,8	11,8	15,4	14,3	27,2	13,0
Ontario	24,1	16,4	19,5	17,2	24,9	16,9
Manitoba	14,6	2,5	3,7	12,4	3,5	5,0
Saskatchewan	10,3	7,6	12,4	21,1	5,6	19,4
Alberta	24,0	36,3	33,3	29,2	18,5	35,6
Colombie-Britannique	5,7	14,6	8,9	3,7	11,4	5,0
Yukon	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	0,3	1,5	0,2	<0,1	0,2	0,2

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.4. Données pour la Figure 4. Émissions totales d'oxydes de soufre par source, Canada, 1990 à 2015

Année	Industrie des minéraux et du minerai (émissions en kilotonnes)	Services d'électricité (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1990	1 484,0	618,5	534,3	429,6	3 066,5
1991	1 335,5	592,2	535,9	382,1	2 845,7
1992	1 170,2	610,8	575,7	370,7	2 727,3
1993	1 113,1	547,3	605,5	380,5	2 646,3
1994	892,4	559,9	599,0	383,8	2 435,1

Année	Industrie des minéraux et du minerai (émissions en kilotonnes)	Services d'électricité (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1995	1 106,5	532,8	594,4	329,7	2 563,5
1996	1 089,6	542,3	592,4	348,5	2 572,8
1997	1 032,5	591,5	549,1	357,0	2 530,1
1998	1 019,7	603,7	515,3	350,7	2 489,4
1999	925,5	601,3	512,7	357,3	2 396,7
2000	915,9	619,2	508,2	359,4	2 402,8
2001	912,8	624,0	493,5	355,1	2 385,4
2002	906,5	616,4	459,2	351,2	2 333,4
2003	812,5	635,0	480,0	359,1	2 286,6
2004	867,4	559,0	473,2	359,9	2 259,5
2005	859,0	525,9	469,6	336,1	2 190,6
2006	830,9	459,0	431,7	269,8	1 991,3
2007	781,5	491,9	403,6	257,6	1 934,6
2008	717,7	427,5	378,0	224,8	1 748,0
2009	524,9	384,1	368,1	201,3	1 478,3
2010	503,7	334,0	337,1	196,5	1 371,4
2011	469,0	293,3	327,5	197,8	1 287,6
2012	478,2	284,3	318,4	190,8	1 271,7
2013	492,1	278,2	301,3	186,3	1 257,9
2014	487,2	269,2	263,6	188,4	1 208,4
2015	482,9	251,6	234,3	85,6	1 054,4

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions issues du transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime), des véhicules hors route et de l'équipement mobile, de la combustion de bois de chauffage, de l'incinération et des déchets, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais), de la poussière et des feux, de l'utilisation de peintures et de solvants, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, de la fabrication et autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.5. Données pour la Figure 5. Émissions d'oxydes de soufre par province et territoire, Canada, 1990 et 2015

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2015 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	77,0	20,5
Île-du-Prince-Édouard	3,7	0,2
Nouvelle-Écosse	213,5	63,8
Nouveau-Brunswick	109,1	22,1
Québec	261,2	113,9
Ontario	1 132,7	254,4
Manitoba	509,2	153,8
Saskatchewan	96,7	108,3
Alberta	515,9	253,3
Colombie-Britannique	128,2	60,5
Yukon	0,7	0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	18,5	3,5

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.6. Données pour la Figure 6. Émissions totales d'oxyde d'azote par source, Canada, 1990 à 2015

Année	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Services d'électricité (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1990	1 063,2	344,8	397,4	360,9	253,3	2 419,5
1991	985,4	338,0	382,0	358,6	248,0	2 312,1

Année	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Services d'électricité (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1992	1 029,6	353,9	374,2	366,7	257,9	2 382,3
1993	1 044,7	379,5	382,8	380,7	237,2	2 425,0
1994	1 120,6	411,3	389,7	383,7	233,2	2 538,4
1995	1 128,4	427,2	388,0	409,8	243,7	2 597,0
1996	1 143,4	440,4	384,9	436,5	264,8	2 670,0
1997	1 234,6	483,7	383,7	443,4	282,5	2 827,9
1998	1 321,0	494,9	370,7	390,6	302,4	2 879,7
1999	1 375,4	513,0	373,5	380,8	298,2	2 940,9
2000	1 380,9	458,1	376,3	378,7	307,7	2 901,7
2001	1 327,4	457,0	355,0	328,4	296,0	2 763,8
2002	1 260,4	455,9	377,6	317,3	300,0	2 711,2
2003	1 186,1	506,1	371,7	334,9	283,7	2 682,6
2004	1 152,0	435,3	361,4	335,7	255,6	2 540,0
2005	1 133,2	436,3	338,1	302,3	245,8	2 455,6
2006	1 087,0	455,1	296,0	279,7	224,6	2 342,4
2007	1 054,4	466,1	282,3	281,0	239,1	2 322,8
2008	1 013,7	470,2	261,2	271,9	225,4	2 242,4
2009	906,9	469,7	233,8	257,3	218,2	2 085,8
2010	916,4	460,4	242,3	274,5	233,9	2 127,5
2011	908,2	471,3	248,6	247,6	200,1	2 075,8
2012	887,3	459,0	246,2	218,4	166,3	1 977,1
2013	869,5	459,5	240,8	210,7	161,9	1 942,5
2014	844,2	471,1	244,3	201,4	166,8	1 927,8
2015	824,8	467,4	248,2	201,4	151,9	1 893,8

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions issues de l'industrie des minéraux et du minerai, de la fabrication, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, de la combustion de bois de chauffage, de l'incinération et des déchets, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais), de la poussière et des feux, de l'utilisation de peintures et de solvants et autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.7. Données pour la Figure 7. Émissions d'oxydes d'azote par province et territoire, Canada, 1990 et 2015

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2015 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	59,0	64,3
Île-du-Prince-Édouard	7,1	4,9
Nouvelle-Écosse	101,4	70,7
Nouveau-Brunswick	82,5	32,4
Québec	347,3	223,5
Ontario	624,4	311,5
Manitoba	71,5	47,7
Saskatchewan	143,3	144,0
Alberta	645,3	688,3
Colombie-Britannique	318,0	276,4
Yukon	3,7	1,0
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	16,2	29,1

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.8. Données pour la Figure 8. Émissions totales de composés organiques volatils par source, Canada, 1990 à 2015

Année	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Utilisation de peintures et de solvants (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Fabrication (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1990	587,5	357,5	356,5	266,7	646,3	410,9	260,5	2 885,9

Année	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Utilisation de peintures et de solvants (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Fabrication (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1991	582,7	350,0	351,4	265,8	768,8	378,4	257,4	2 954,6
1992	597,0	352,2	335,9	251,3	777,0	372,3	257,7	2 943,4
1993	623,8	351,4	352,1	272,6	779,6	361,9	275,0	3 016,4
1994	637,0	362,1	358,4	268,8	768,6	363,8	276,6	3 035,4
1995	649,2	375,2	342,1	266,7	778,8	347,3	269,3	3 028,6
1996	677,3	373,0	338,4	257,1	771,0	337,4	270,2	3 024,5
1997	667,6	374,9	322,6	248,6	715,2	340,9	265,0	2 934,8
1998	680,4	377,5	342,0	251,6	664,5	353,4	271,4	2 940,7
1999	640,2	389,5	325,0	247,7	574,2	362,9	270,2	2 809,8
2000	657,5	395,9	313,6	245,2	521,4	351,9	263,2	2 748,7
2001	665,7	375,7	289,7	239,7	407,8	314,5	239,8	2 532,9
2002	672,3	368,4	313,2	237,6	404,2	318,3	238,7	2 552,7
2003	672,8	370,0	269,5	251,0	390,6	297,4	220,7	2 471,8
2004	660,1	366,4	261,5	243,0	400,2	283,4	202,9	2 417,3
2005	661,2	366,2	246,3	240,2	347,5	251,8	194,2	2 307,5
2006	660,7	351,5	237,7	210,2	335,8	234,9	168,1	2 198,9
2007	654,7	349,5	234,9	203,7	324,8	225,9	154,7	2 148,2
2008	663,4	340,6	235,3	198,5	306,8	233,8	138,0	2 116,2
2009	624,4	310,2	224,3	196,0	292,5	197,8	117,6	1 962,9
2010	629,6	316,7	235,9	193,4	283,2	191,5	122,8	1 973,0
2011	624,6	304,5	235,2	192,6	211,3	175,8	120,5	1 864,6
2012	681,8	309,6	234,4	189,5	188,4	168,1	120,8	1 892,5
2013	729,2	313,6	233,0	183,9	171,7	162,4	119,9	1 913,8
2014	747,4	323,1	231,5	191,0	170,5	152,6	113,7	1 929,9

Année	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Utilisation de peintures et de solvants (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Fabrication (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
2015	693,4	325,7	230,0	188,1	163,3	148,3	109,8	1 858,7

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions provenant de l'incinération et des déchets, de l'industrie des minéraux et du minerai, de la poussière et des feux, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, des services d'électricité, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) et autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.9. Données pour la Figure 9. Émissions de composés organiques volatils par province et territoire, Canada, 1990 et 2015

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2015 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	92,5	46,4
Île-du-Prince-Édouard	22,2	7,6
Nouvelle-Écosse	63,7	37,8
Nouveau-Brunswick	54,4	31,2
Québec	500,2	286,6
Ontario	813,5	362,6
Manitoba	145,1	67,9
Saskatchewan	195,9	229,6
Alberta	640,8	619,7
Colombie-Britannique	339,5	164,9
Yukon	5,9	0,9
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	12,0	3,5

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.10. Données pour la Figure 10. Émissions totales d'ammoniac par source, Canada, 1990 à 2015

Année	Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) (émissions en kilotonnes)	Fabrication (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1990	358,2	20,0	14,3	5,5	398,0
1991	355,9	19,1	14,3	5,8	395,1
1992	368,1	19,0	14,2	6,3	407,7
1993	371,1	18,5	15,0	7,3	411,9
1994	383,5	20,0	15,1	8,1	426,6
1995	402,2	19,0	14,8	8,5	444,6
1996	417,6	20,7	14,6	9,1	462,0
1997	424,1	20,9	14,8	9,9	469,6
1998	424,5	20,8	14,9	10,6	470,8
1999	423,4	21,5	14,5	11,3	470,6
2000	434,0	23,2	15,1	11,5	483,7
2001	438,8	19,9	14,4	11,9	484,9
2002	442,8	21,7	21,9	11,5	497,9
2003	449,2	17,7	13,3	11,2	491,4
2004	464,1	17,6	12,4	11,0	505,1
2005	461,4	17,0	13,4	10,6	502,4
2006	453,8	16,1	11,8	10,0	491,8
2007	457,8	16,1	10,9	9,7	494,4
2008	448,6	13,6	12,2	9,1	483,4
2009	435,4	12,6	11,9	8,6	468,5
2010	428,9	11,5	12,7	8,4	461,5
2011	427,6	11,8	12,3	8,0	459,7
2012	444,0	12,0	11,5	7,6	475,0
2013	457,3	11,3	12,5	7,5	488,7
2014	452,2	11,4	12,9	7,1	483,6
2015	454,9	11,7	11,7	6,9	485,2

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions résultant de l'incinération et des déchets, des activités de l'industrie pétrolière et gazière, de la combustion de bois de chauffage, des activités de l'industrie des minéraux et du minerai, du chauffage des bâtiments, de la génération d'énergie, des véhicules hors route et de l'équipement mobile, de la poussière et des feux, de l'utilisation de peintures et de solvants et autres sources. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.11. Données pour la Figure 11. Émissions d'ammoniac par province et territoire, Canada, 1990 et 2015

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2015 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	1,0	0,8
Île-du-Prince-Édouard	3,5	2,4
Nouvelle-Écosse	5,0	3,5
Nouveau-Brunswick	4,5	3,3
Québec	67,6	69,2
Ontario	106,8	83,7
Manitoba	38,9	60,2
Saskatchewan	49,8	102,3
Alberta	97,8	141,6
Colombie-Britannique	23,2	18,2
Yukon	<0,1	<0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	<0,1	<0,1

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.12. Données pour la Figure 12. Émissions totales de monoxyde de carbone par source, Canada, 1990 à 2015

Année	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1990	5 821,0	2 042,6	1 660,4	2 305,4	334,6	12 164,0
1991	5 098,6	2 404,6	1 636,4	2 402,1	323,0	11 864,7
1992	5 176,8	2 463,3	1 564,8	2 228,6	337,6	11 771,2
1993	5 131,5	2 480,4	1 637,9	2 419,7	361,3	12 030,9
1994	4 876,5	2 455,5	1 668,5	2 366,4	397,9	11 764,7
1995	4 494,1	2 530,2	1 593,1	2 404,3	406,7	11 428,6
1996	4 457,9	2 572,9	1 573,8	2 147,6	419,3	11 171,4

Année	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1997	4 659,5	2 436,3	1 502,7	1 880,3	469,4	10 948,2
1998	4 858,5	2 332,8	1 597,0	1 792,3	486,8	11 067,4
1999	5 017,2	2 103,7	1 521,8	1 719,7	499,1	10 861,7
2000	5 062,4	2 003,6	1 472,7	1 641,3	443,9	10 623,9
2001	4 705,7	1 740,5	1 364,1	1 530,9	470,8	9 812,1
2002	4 428,6	1 820,5	1 482,7	1 451,4	502,7	9 686,0
2003	4 185,5	1 848,5	1 278,9	1 531,8	544,3	9 389,0
2004	3 863,6	1 964,0	1 247,9	1 231,0	510,2	8 816,7
2005	3 141,7	1 851,2	1 180,0	1 197,5	499,1	7 869,6
2006	2 842,3	1 874,6	1 144,8	1 011,3	512,8	7 385,8
2007	2 638,9	1 824,5	1 146,8	953,7	527,0	7 090,9
2008	2 496,7	1 753,4	1 161,2	963,3	544,4	6 919,0
2009	2 294,7	1 680,0	1 121,1	916,9	532,9	6 545,6
2010	2 161,3	1 650,5	1 193,9	896,3	528,7	6 430,9
2011	1 933,0	1 487,1	1 204,2	887,2	536,5	6 048,1
2012	1 842,9	1 349,3	1 213,9	916,7	526,5	5 849,3
2013	1 803,7	1 314,3	1 206,3	852,1	553,1	5 729,5
2014	1 705,9	1 359,8	1 198,2	905,4	539,6	5 708,8
2015	1 659,3	1 323,0	1 190,3	883,0	539,3	5 594,9

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions issues de la poussière et des feux, des services d'électricité, du chauffage des bâtiments et de la génération d'énergie, de l'incinération et des déchets, de l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais), de l'utilisation de peintures et de solvants, de l'industrie des minéraux et du minerai, de la fabrication et d'autres sources diverses. Se reporter au [Tableau 2](#) pour une liste complète des sources de polluants atmosphériques inclus dans chaque catégorie.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.13. Données pour la Figure 13. Émissions de monoxyde de carbone par province et territoire, Canada, 1990 et 2015

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2015 (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	294,5	187,7
Île-du-Prince-	76,6	30,9

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2015 (émissions en kilotonnes)
Édouard		
Nouvelle-Écosse	316,9	142,2
Nouveau-Brunswick	293,0	125,6
Québec	2 543,3	1 519,8
Ontario	3 416,8	1 395,5
Manitoba	458,5	195,5
Saskatchewan	564,9	311,2
Alberta	1 820,4	1 036,5
Colombie-Britannique	2 340,8	637,7
Yukon	19,6	2,3
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	18,8	9,8

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.14. Données pour la Figure 14. Émissions totales de particules fines par source, Canada, 1990 à 2015

Année	Poussière et feux (émissions en kilotonnes)	Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
1990	673,0	678,0	262,1	353,6	1 966,7
1991	666,0	670,9	258,4	328,6	1 923,8
1992	640,0	656,2	247,0	320,0	1 863,2
1993	651,4	641,9	258,5	317,2	1 869,0
1994	706,9	627,4	263,1	316,8	1 914,1
1995	649,9	612,8	251,2	314,9	1 828,9
1996	665,2	598,5	248,0	308,0	1 819,7
1997	729,1	584,5	234,8	306,4	1 854,8
1998	604,7	570,8	247,0	295,0	1 717,5
1999	637,4	557,1	232,9	291,1	1 718,5

Année	Poussière et feux (émissions en kilotonnes)	Agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais) (émissions en kilotonnes)	Combustion de bois de chauffage (émissions en kilotonnes)	Autres sources (émissions en kilotonnes)	Émissions nationales totales (émissions en kilotonnes)
2000	624,8	543,6	223,2	289,5	1 681,1
2001	641,9	530,2	204,2	259,8	1 636,1
2002	620,0	510,1	219,2	234,9	1 584,2
2003	650,2	490,0	186,4	228,9	1 555,5
2004	643,4	469,4	179,2	219,7	1 511,6
2005	662,2	449,4	166,8	216,0	1 494,5
2006	715,5	429,2	158,8	190,2	1 493,8
2007	790,0	415,8	158,5	184,9	1 549,3
2008	875,0	402,4	160,3	177,4	1 615,2
2009	774,5	389,3	154,4	163,1	1 481,3
2010	861,4	376,5	163,8	164,1	1 565,7
2011	911,6	363,2	164,8	154,0	1 593,5
2012	1 006,2	350,7	165,8	146,8	1 669,4
2013	1 001,9	338,5	164,7	144,7	1 649,9
2014	1 011,3	327,7	163,6	143,1	1 645,6
2015	1 009,8	318,3	162,5	130,3	1 620,9

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions générées par l'industrie des minéraux et du minerai, le transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime), la fabrication, les véhicules hors route et l'équipement mobile, l'industrie gazière et pétrolière, le chauffage des bâtiments et la génération d'énergie, les services d'électricité, l'incinération et les déchets, l'utilisation de peintures et de solvants et autres sources diverses. Se reporter aux [Sources des données et méthodes](#) pour plus de détails.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions totales de particules fines provenant des autres sources, Canada, 1990 à 2015

Année	Industrie des minéraux et du minerai (émissions en kilotonnes)	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Fabrication (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Sources diverses (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Chauffage des bâtiments et génération d'énergie (émissions en kilotonnes)	Services d'électricité (émissions en kilotonnes)	Incinération et déchets (émissions en kilotonnes)	Utilisation de peintures et de solvants (émissions en kilotonnes)
1990	59,5	42,1	116,0	50,8	14,8	12,4	4,6	48,3	5,0	<0,1
1991	56,1	38,5	104,7	51,3	13,0	12,1	4,6	43,3	5,0	<0,1
1992	53,5	38,1	101,6	51,2	13,0	12,3	4,7	40,5	5,1	<0,1
1993	53,3	39,6	102,4	53,4	13,3	12,9	4,9	32,3	5,2	<0,1
1994	55,0	42,4	102,7	54,3	13,7	13,6	4,9	24,7	5,5	<0,1
1995	55,3	40,6	103,6	56,3	14,2	14,2	4,7	20,6	5,4	<0,1
1996	56,5	39,1	95,5	59,5	14,2	14,2	5,1	18,8	5,1	<0,1
1997	58,2	41,3	87,8	60,0	14,6	14,6	4,9	20,0	5,0	<0,1
1998	54,9	42,9	83,2	53,8	15,3	16,0	4,5	19,6	4,8	<0,1
1999	53,3	42,6	83,2	51,7	15,9	13,8	4,7	21,3	4,6	<0,1
2000	55,6	43,4	78,5	50,2	16,3	13,4	5,2	22,5	4,4	<0,1
2001	52,1	42,6	65,1	41,9	16,5	13,4	5,0	18,7	4,4	<0,1
2002	42,6	41,4	56,3	40,1	16,7	13,8	5,2	14,3	4,4	<0,1
2003	41,4	41,4	55,4	40,8	17,0	13,1	5,5	10,6	3,9	<0,1

Année	Industrie des minéraux et du minéral (émissions en kilotonnes)	Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime) (émissions en kilotonnes)	Fabrication (émissions en kilotonnes)	Véhicules hors route et équipement mobile (émissions en kilotonnes)	Sources diverses (émissions en kilotonnes)	Industrie gazière et pétrolière (émissions en kilotonnes)	Chauffage des bâtiments et génération d'énergie (émissions en kilotonnes)	Services d'électricité (émissions en kilotonnes)	Incinération et déchets (émissions en kilotonnes)	Utilisation de peintures et de solvants (émissions en kilotonnes)
2004	40,5	41,6	49,8	40,3	17,5	12,1	5,3	9,0	3,8	<0,1
2005	45,5	43,8	44,0	35,0	17,8	12,4	5,2	8,7	3,7	<0,1
2006	43,9	42,0	28,0	32,1	17,9	12,4	4,8	6,1	3,1	<0,1
2007	41,6	40,2	26,8	31,8	17,9	11,4	5,1	7,0	3,1	<0,1
2008	40,1	39,0	23,9	30,8	18,3	10,3	5,1	6,9	3,0	<0,1
2009	34,4	35,6	21,8	29,0	18,4	9,8	5,0	6,1	3,1	<0,1
2010	37,5	35,4	19,9	30,4	18,1	9,4	4,7	5,7	3,1	<0,1
2011	35,3	34,2	20,9	24,6	17,3	9,6	5,0	4,3	2,9	<0,1
2012	34,6	33,1	20,3	21,3	17,4	9,6	4,5	3,2	2,7	<0,1
2013	33,7	32,3	20,7	20,0	17,2	10,2	4,8	3,2	2,7	<0,1
2014	34,0	31,4	19,0	18,9	16,6	11,5	5,1	4,0	2,7	<0,1
2015	33,0	21,9	18,5	18,5	16,5	10,4	5,1	3,8	2,7	<0,1

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.15. Données pour la Figure 15. Émissions de particules fines par province et territoire, Canada, 1990 à 2015

Province ou territoire	1990 (émissions en kilotonnes)	2015 (émissions en kilotonnes)	1990, sources à ciel ouvert exclues ^[A] (émissions en kilotonnes)	2015, sources à ciel ouvert exclues ^[A] (émissions en kilotonnes)
Terre-Neuve-et-Labrador	28,5	19,8	19,4	8,8
Île-du-Prince-Édouard	7,3	5,9	3,5	2,5
Nouvelle-Écosse	40,3	27,7	25,1	13,9
Nouveau-Brunswick	40,0	25,0	23,6	10,1
Québec	249,2	210,6	159,0	97,2
Ontario	323,0	274,1	155,3	75,4
Manitoba	104,9	81,6	17,4	8,1
Saskatchewan	479,3	314,9	25,4	11,5
Alberta	509,8	576,5	77,1	32,6
Colombie-Britannique	177,1	80,9	107,7	31,4
Yukon	3,2	0,7	0,4	0,1
Territoires du Nord-Ouest et Nunavut	4,1	3,2	1,6	1,1

Remarque : ^[A] Les sources à ciel ouvert incluent les émissions attribuables à la poussière et aux feux ainsi qu'à l'agriculture (bétail, cultures agricoles et engrais). L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.16. Données pour la Figure 16. Émissions de carbone noir par source, Canada, 2015

Source	2015 (émissions en kilotonnes)	2015 (pourcentage des émissions nationales)
Combustion de bois de chauffage	11,5	30,1
Véhicules hors route et équipement mobile	11,4	29,7

Source	2015 (émissions en kilotonnes)	2015 (pourcentage des émissions nationales)
Transport (routier, ferroviaire, aérien et maritime)	10,6	27,6
Industrie gazière et pétrolière	2,6	6,7
Autres sources	1,2	3,0
Chauffage des bâtiments et génération d'énergie	1,1	2,8

Remarque : L'indicateur ne porte que sur les émissions de polluants atmosphériques d'origine humaine. La catégorie « autres sources » comprend les émissions de l'industrie des minéraux et du minerai, de la fabrication, des services d'électricité et de l'agriculture. Se reporter aux [Sources des données et méthodes](#) pour plus de détails.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire d'émission de carbone noir](#) du Canada.

Tableau A.17. Données pour la Figure 17. Contribution du transport, des véhicules hors route et de l'équipement mobile aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, par moyen de transport, Canada, 2015

Mode de transport	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)
Voitures et motocyclettes	8,7	2,3	2,5	0,1	< 0,1	0,6
Camions légers	11,1	3,2	2,7	0,1	0,1	0,5
Camions lourds et autobus	8,4	15,1	1,6	0,6	< 0,1	0,2
Transport aérien, maritime et ferroviaire	1,5	23,0	1,2	0,5	1,6	0,1
Véhicules hors route et équipement, abrasion des pneus et garniture de frein	23,6	10,6	8,8	1,2	< 0,1	0,1

Remarque : La catégorie « voitures et motocyclettes » comprend les véhicules légers équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé, ainsi que tous les types de motocyclettes. La catégorie « camions légers » comprend les camions légers équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé. La catégorie « camions et autobus » comprend les camions lourds équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions de polluants atmosphériques attribuables au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile par mode de transport, Canada, 2015

Mode de transport	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Composés organiques volatils (kilotonnes)	Particules fines (kilotonnes)	Oxydes de soufre (kilotonnes)	Ammoniac (kilotonnes)
Voitures et motocyclettes	486	43	46	1	< 1	3
Camions légers	619	61	49	1	1	3
Camions lourds et autobus	468	285	30	10	< 1	1
Transport aérien, maritime et ferroviaire	86	436	22	8	17	< 1
Véhicules hors route et équipement, abrasion des pneus et garniture de frein	1 323	201	163	20	< 1	< 1

Remarque : La catégorie « voitures et motocyclettes » comprend les véhicules légers équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé, ainsi que tous les types de motocyclettes. La catégorie « camions légers » comprend les camions légers équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé. La catégorie « camions et autobus » comprend les camions lourds équipés d'un moteur à essence, au diesel, au gaz de pétrole liquéfié et au gaz naturel comprimé.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.18. Données pour la Figure 18. Changements dans les émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile, Canada, 1990 à 2015

Année	Oxydes d'azote (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Monoxyde de carbone (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
-------	--	---	--

Année	Oxydes d'azote (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Monoxyde de carbone (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
1990	0	0	0
1991	-6	-5	9
1992	-2	-3	9
1993	0	-3	8
1994	6	-7	7
1995	8	-11	7
1996	11	-11	5
1997	18	-10	0
1998	20	-9	-4
1999	23	-9	-11
2000	24	-10	-17
2001	16	-18	-32
2002	11	-21	-32
2003	7	-23	-35
2004	4	-26	-35
2005	1	-37	-43
2006	-4	-40	-46
2007	-6	-43	-48
2008	-10	-46	-49
2009	-18	-49	-54
2010	-16	-52	-55
2011	-19	-57	-63
2012	-22	-59	-66
2013	-24	-60	-68
2014	-27	-61	-69

Année	Oxydes d'azote (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Monoxyde de carbone (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
2015	-28	-62	-71

Remarque : Les particules fines, les oxydes de soufre et l'ammoniac ne font pas partie de ce tableau en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 5\%$) par rapport au total des émissions en 2015.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables au transport, aux véhicules hors route et à l'équipement mobile, Canada, 1990 à 2015

Année	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Composés organiques volatils (kilotonnes)
1990	1 424	7 864	1 057
1991	1 344	7 503	1 147
1992	1 396	7 640	1 149
1993	1 425	7 612	1 141
1994	1 504	7 332	1 132
1995	1 538	7 024	1 126
1996	1 580	7 031	1 108
1997	1 678	7 096	1 056
1998	1 712	7 191	1 018
1999	1 756	7 121	937
2000	1 760	7 066	873
2001	1 656	6 446	722
2002	1 578	6 249	723
2003	1 521	6 034	688
2004	1 488	5 828	684
2005	1 435	4 993	599
2006	1 367	4 717	571
2007	1 335	4 463	551
2008	1 286	4 250	541

Année	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Composés organiques volatils (kilotonnes)
2009	1 164	3 975	490
2010	1 191	3 812	475
2011	1 156	3 420	387
2012	1 106	3 192	356
2013	1 080	3 118	334
2014	1 046	3 066	323
2015	1 026	2 982	312

Remarque : Les particules fines, les oxydes de soufre et l'ammoniac ne font pas partie de ce tableau en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 5\%$) par rapport au total des émissions en 2015.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.19. Données pour la Figure 19. Contribution des services d'électricités aux émissions de polluants atmosphériques par source de combustible, Canada, 2015

Source de combustible	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)
Charbon	22,9	6,1	0,3	0,2	<0,1	<0,1
Gaz naturel	0,2	0,9	0,2	<0,1	<0,1	<0,1
Diesel	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	0	<0,1
Autres sources	0,7	0,6	0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Remarque : Les données excluent les émissions provenant des industries qui produisent de l'électricité et du chauffage en tant qu'activité de soutien et non en tant qu'activité principale. Les « autres sources » de combustible comprennent les déchets et autres sources inclassables de génération d'électricité.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions de polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité par source de combustible, Canada, 2015

Source de combustible	Oxydes de soufre (kilotonnes)	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Particules fines (kilotonnes)	Composés organiques volatils (kilotonnes)	Ammoniac (kilotonnes)
-----------------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--	--------------------------

Source de combustible	Oxydes de soufre (kilotonnes)	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Particules fines (kilotonnes)	Composés organiques volatils (kilotonnes)	Ammoniac (kilotonnes)
Charbon	242	115	16	3	< 1	< 1
Gaz naturel	2	16	14	< 1	1	< 1
Diesel	< 1	9	1	< 1	< 1	< 1
Autres sources	8	12	8	< 1	1	< 1

Remarque : Les données excluent les émissions provenant des industries qui produisent de l'électricité et du chauffage en tant qu'activité de soutien et non en tant qu'activité principale. Les « autres sources » de combustible comprennent les déchets et autres sources inclassables de génération d'électricité.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.20. Données pour la Figure 20. Changements des émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité, Canada, 1990 à 2015

Année	Oxydes d'azote (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes de soufre (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
1990	0	0
1991	-2	-4
1992	2	-1
1993	-6	-12
1994	-8	-9
1995	-4	-14
1996	5	-12
1997	12	-4
1998	19	-2
1999	18	-3
2000	21	0
2001	17	1
2002	18	0
2003	12	3

Année	Oxydes d'azote (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes de soufre (changements dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
2004	1	-10
2005	-3	-15
2006	-11	-26
2007	-6	-20
2008	-11	-31
2009	-14	-38
2010	-8	-46
2011	-21	-53
2012	-34	-54
2013	-36	-55
2014	-34	-56
2015	-40	-59

Remarque : Le monoxyde de carbone, les particules fines, les composés organiques volatils et l'ammoniac ne font pas partie de ce tableau en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 1\%$) par rapport au total des émissions en 2015. Les données excluent les émissions provenant des industries qui produisent de l'électricité et du chauffage en tant qu'activité de soutien et non en tant qu'activité principale.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables aux services d'électricité, Canada, 1990 to 2015

Année	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Oxydes de soufre (kilotonnes)
1990	253	618
1991	248	592
1992	258	611
1993	237	547
1994	233	560
1995	244	533
1996	265	542
1997	282	591

Année	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Oxydes de soufre (kilotonnes)
1998	302	604
1999	298	601
2000	308	619
2001	296	624
2002	300	616
2003	284	635
2004	256	559
2005	246	526
2006	225	459
2007	239	492
2008	225	428
2009	218	384
2010	234	334
2011	200	293
2012	166	284
2013	162	278
2014	167	269
2015	152	252

Remarque : Le monoxyde de carbone, les particules fines, les composés organiques volatils et l'ammoniac ne font pas partie de ce tableau en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 1\%$) par rapport au total des émissions en 2015. Les données excluent les émissions provenant des industries qui produisent de l'électricité et du chauffage en tant qu'activité de soutien et non en tant qu'activité principale.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.21. Données pour la Figure 21. Contribution de l'industrie gazière et pétrolière aux émissions de polluants atmosphériques à l'échelle nationale, Canada, 2015

Type d'activité	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)

Type d'activité	Composés organiques volatils (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes de soufre (pourcentage des émissions nationales)	Oxydes d'azote (pourcentage des émissions nationales)	Monoxyde de carbone (pourcentage des émissions nationales)	Particules fines (pourcentage des émissions nationales)	Ammoniac (pourcentage des émissions nationales)
Activités gazière et pétrolière en amont	35,9	17,9	22,6	9,0	0,5	0,4
Activités gazière et pétrolière en aval	1,4	4,3	2,0	0,6	0,1	<0,1

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions de polluants atmosphériques attribuables à l'industrie gazière et pétrolière, Canada, 2015

Type d'activité	Composés organiques volatils (kilotonnes)	Oxydes de soufre (kilotonnes)	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Particules fines (kilotonnes)	Ammoniac (kilotonnes)
Activités gazière et pétrolière en amont	668	189	429	506	9	2
Activités gazière et pétrolière en aval	25	45	39	34	2	< 1

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Tableau A.22. Données pour la Figure 22. Changements relatifs aux émissions des principaux polluants atmosphériques générées par l'industrie gazière et pétrolière, Canada, 1990 à 2015

Année	Monoxyde de carbone (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes d'azote (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes de soufre (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
1990	0	0	0	0

Année	Monoxyde de carbone (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes d'azote (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes de soufre (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
1991	-3	-2	-1	0
1992	1	3	2	8
1993	8	10	6	13
1994	19	19	8	12
1995	22	24	10	11
1996	25	28	15	11
1997	40	40	14	3
1998	45	44	16	-4
1999	49	49	9	-4
2000	33	33	12	-5
2001	41	33	13	-8
2002	50	32	14	-14
2003	63	47	15	-10
2004	52	26	12	-11
2005	49	27	13	-12
2006	53	32	12	-19
2007	57	35	11	-24
2008	63	36	13	-29
2009	59	36	6	-31
2010	58	34	7	-37
2011	60	37	6	-39
2012	57	33	16	-40
2013	65	33	24	-44
2014	61	37	27	-51

Année	Monoxyde de carbone (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes d'azote (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Composés organiques volatils (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)	Oxydes de soufre (changement dans les émissions en pourcentage des niveaux de 1990)
2015	61	36	18	-56

Remarque : Les particules fines et l'ammoniac ne font pas partie de ce tableau en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 1\%$) par rapport au total des émissions en 2015.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [Inventaire des émissions de polluants atmosphériques](#).

Émissions des principaux polluants atmosphériques attribuables à l'industrie gazière et pétrolière, Canada, 1990 à 2015

Année	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Composés organiques volatils (kilotonnes)	Oxydes de soufre (kilotonnes)
1990	335	345	588	534
1991	323	338	583	536
1992	338	354	597	576
1993	361	380	624	606
1994	398	411	637	599
1995	407	427	649	594
1996	419	440	677	592
1997	469	484	668	549
1998	487	495	680	515
1999	499	513	640	513
2000	444	458	658	508
2001	471	457	666	493
2002	503	456	672	459
2003	544	506	673	480
2004	510	435	660	473
2005	499	436	661	470
2006	513	455	661	432

Année	Monoxyde de carbone (kilotonnes)	Oxydes d'azote (kilotonnes)	Composés organiques volatils (kilotonnes)	Oxydes de soufre (kilotonnes)
2007	527	466	655	404
2008	544	470	663	378
2009	533	470	624	368
2010	529	460	630	337
2011	537	471	625	328
2012	527	459	682	318
2013	553	460	729	301
2014	540	471	747	264
2015	539	467	693	234

Remarque : Les particules fines et l'ammoniac ne font pas partie de ce tableau en raison de la faible proportion de leurs émissions ($\leq 1\%$) par rapport au total des émissions en 2015.

Source : Environnement et Changement climatique Canada (2017) [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

7^{ième} 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