Environnement Canada Environment Canada

www.ec.gc.ca

Sources des données et méthodes des indicateurs sur les émissions de polluants atmosphériques

Mai 2013

Canada

ISBN : En4-144/22-2013F-PDF
No de cat.: 978-0-660-20659-2

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

Photos : © Environnement Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'environnement, 2012.

Also available in English

1 Introduction

Les indicateurs des émissions de polluants atmosphériques font partie du programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) (http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=47F48106-1), qui fournit des données et des renseignements afin d'évaluer le rendement du Canada sur des questions clés au niveau de la durabilité de l'environnement.

Les indicateurs des émissions de polluants atmosphériques effectuent le suivi des émissions des principaux polluants atmosphériques contribuant au smog et à la pluie acide au Canada et pouvant affecter la santé des Canadiens et leur environnement. Ces indicateurs renseignent les Canadiens sur les niveaux de polluants atmosphériques qui sont émis au Canada. Ils aident également le gouvernement à déterminer les priorités, à effectuer un suivi des progrès ainsi qu'à élaborer des stratégies et des politiques pour réduire ou contrôler la pollution atmosphérique.

2 Description et logique des indicateurs des émissions de polluants atmosphériques

2.1 Description

Les indicateurs des émissions de polluants atmosphériques effectuent le suivi des émissions totales des principaux polluants atmosphériques provenant de sources anthropiques (liées à l'activité humaine). Ces polluants atmosphériques sont : oxydes de soufre (SO_X), oxydes d'azote (NO_X), composés organiques volatils (COV), ammoniac (NH_3), monoxyde de carbone (CO), particules totales (PT), particules inhalables (P_{10}) et particules fines ($P_{2,5}$).

Pour chaque polluant atmosphérique, les indicateurs sont fournis à l'échelle nationale, provinciale et territoriale. Ils identifient aussi les sources principales d'émissions et fournissent des liens pour obtenir de l'information détaillée sur les émissions de polluants atmosphériques provenant d'installations industrielles.

3 Données

3.1 Source des données

Les indicateurs des émissions de polluants atmosphériques qui font partie des ICDE proviennent des sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques (http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=F98AFAE7-1) compilés par le programme de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP)(http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=fr) d'Environnement Canada.

Les sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques sont compilés en collaboration avec les organismes environnementaux provinciaux, territoriaux et régionaux. Dans l'inventaire des émissions (sommaires et tendances) figurent les émissions signalées à l'INRP par les installations, ainsi que les émissions estimées par Environnement Canada à l'aide de méthodes d'estimations et de statistiques récentes et d'autres sources d'information, telles que des enquêtes et des rapports. En ce qui concerne la carte interactive, les données sur les émissions sont tirées directement de la base de données de l'INRP (http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=0EC58C98-1#Facility).

3.2 Couverture spatiale
Les indicateurs sont calculés à l'échelle nationale, provinciale et territoriale. Les émissions de polluants atmosphériques sont également disponibles à l'échelle des installations dans la carte interactive des ICDE.

3.3 Couverture temporelle
La dernière année pour laquelle des indicateurs des émissions de polluants atmosphériques sont disponibles est 2011. Les données d'années antérieures sont également disponibles à l'échelle nationale (de 1990 à 2010). Pour ce qui est des émissions des installations, des données sur les principaux polluants atmosphériques sont disponibles pour les années 2002 à 2011. Toutes les émissions utilisées pour les indicateurs des émissions de polluants atmosphériques sont des valeurs annuelles.

3.4 Exhaustivité des données
Les sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques (http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=F98AFAE7-1) sont compilés afin de fournir les meilleurs renseignements disponibles sur toutes les sources importantes des principaux polluants atmosphériques. Par conséquent, l'exhaustivité des données est améliorée périodiquement, lorsque de nouvelles méthodologies d'estimation des émissions sont adoptées et que des renseignements supplémentaires sont obtenus. Les émissions historiques sont aussi mises à jour suite à ces améliorations.

3.5 Actualité des données
Les données sont à jour jusqu'en 2011. Les indicateurs des émissions de polluants atmosphériques des ICDE sont publiés environ deux ans après la collecte de données, une fois que la validation, les calculs et l'interprétation des données sont terminés.

4 Méthodes
Les émissions sont estimées ou mesurées par l'entremise de l'une des méthodes suivantes :

- Système de surveillance en continu des émissions (SSCE)
- Contrôle prédictif des émissions (CPE)
- Analyse à la source
- Bilan massique
- Facteurs d'émissions propres à l'installation
- Facteurs d'émissions publiés
- Estimations techniques
- Études spéciales

Les méthodes utilisées pour l'estimation des émissions sont périodiquement révisées, mises à jour et améliorées. Le travail effectué en collaboration avec les spécialistes d'Environnement Canada ou externes vise à intégrer l'expertise disponible et les derniers progrès en matière de connaissances scientifiques. De plus amples renseignements sur ces méthodes sont disponibles sur le site web de l'INRP d'Environnement Canada portant sur les émissions de polluants atmosphériques (http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=5C71562D-1) ainsi que dans le "manuel sur la compilation des émissions de polluants atmosphériques au Canada".

Dans les tableaux des émissions, l'INRP inclut trois sources d'émissions : sources étendues, sources mobiles et sources ponctuelles (sources stationnaires). Les émissions sont compilées à l'aide d'approches d’analyse et de synthèse, qui sont décrites ci-dessous.

Les émissions de sources étendues sont des sources trop petites ou trop nombreuses pour être signalées individuellement en tant que sources ponctuelles. Normalement, ces sources sont compilées par l'entremise d'une approche d'analyse au moyen des statistiques sur le niveau d'activité et des facteurs d'émissions spécifiques à la source. Les niveaux d'activité sont multipliés par les facteurs d'émissions pour fournir une estimation des émissions de chaque source.

Les émissions des sources mobiles (transports) sont compilées au moyen d'une combinaison d'approches d'analyse et de synthèse. Les émissions sont estimées à l'aide de modèles qui prennent en compte le nombre de véhicule, le carburant consommé, la distance parcourue et plusieurs autres paramètres (p. ex. modèle canadien MOBILE).

Les émissions de sources ponctuelles sont compilées selon une approche de synthèse qui commence par les émissions des installations. L'information des installations déclarantes à l'INRP est utilisée en combinaison avec des renseignements provinciaux pour compiler les émissions de sources ponctuelles.

Les tableaux des émissions comprennent les trois sources d'émissions (sources étendues, sources mobiles et sources ponctuelles). Des précautions sont prises afin d'éviter qu'il y ait une comptabilisation double des émissions de la même source. Un rapprochement des émissions est effectué lorsque les émissions des sources ponctuelles sont déjà comptabilisées dans les sources étendues. Dans ces cas, les estimations reliées aux sources étendues sont modifiées (réduites ou éliminées) afin d'éviter une comptabilisation double. Un processus de contrôle de la qualité des données est également en place afin d'éviter les écarts dans la base de données, et ce, dans la compilation de données et dans la production de tableaux sommaires.

5 Mises en garde et limites

Les tableaux des émissions nationales et provinciales indiquent les émissions totales sans les sources naturelles, telles les feux de forêt. Les sources à ciel ouvert, telles que les émissions provenant des activités de construction et la poussière de routes, sont également exclues, à l'exception des émissions d'ammoniac provenant de l'agriculture. L'agriculture est la plus importante source d'émissions d'ammoniac au Canada.

Les ICDE classent les émissions en regroupant les émissions de divers sources, tel que définis dans les sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques (http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=5C71562D-1) de l'INRP. Le tableau comparatif illustrant le regroupement dans les ICDE n'inclut pas les émissions de sources à ciel ouvert ou naturelles (à l'exception de l'ammoniac, pour la raison expliquée ci-dessus).

Tableau 1: Comparaison des source d'émissions utilisées dans les ICDE et dans l'INRP

Sources dans les ICDE	Sources d'émissions de polluants atmosphériques de l'INRP
PEINTURES ET SOLVANTS	Utilisation générale de solvants
	Revêtements
INCINÉRATION ET DIVERS	Sources d'incinération
	Usage du tabac
	Nettoyage à sec
	Industrie de manutention de cargaisons maritimes

Tableau 1: Comparaison des source d'émissions utilisées dans les ICDE et dans l'INRP	
Sources dans les ICDE	**Sources d'émissions de polluants atmosphériques de l'INRP**
	Cuisson de la viande
	Vente au détail de produits pétroliers raffinés
	Impression
	Incendies d'immeubles
	Sources humaines
	Autres sources diverses
COMBUSTION DE BOIS DE CHAUFFAGE	Combustion résidentielle de bois
COMBUSTIBLES POUR L'ÉLECTRICITÉ ET LE CHAUFFAGE	Production d'électricité (services publics)
	Combustion de provenance commerciale
	Combustion de provenance résidentielle
VÉHICULES HORS ROUTE	Consommation de diesel pour les véhicules hors route
	Consommation d'essence/gaz de pétrole liquéfié/gaz naturel comprimé pour les véhicules hors route
TRANSPORTS (ROUTIER, FERROVIAIRE, AÉRIEN ET MARITIME)	Transport aérien
	Véhicules lourds à moteur diesel
	Camions lourds à essence
	Véhicules utilitaires légers à moteur diesel
	Véhicules légers à moteur diesel
	Véhicules utilitaires légers à essence
	Véhicules légers à essence
	Transport maritime
	Motocyclettes
	Transport ferroviaire
	Usure des pneus et des garnitures de frein
INDUSTRIE PÉTROLIÈRE ET GAZIÈRE	Industrie pétrolière en amont
	Industrie pétrolière en aval
AUTRES INDUSTRIES	Fabrication des abrasifs
	Industrie de l'aluminium
	Industrie de l'amiante
	Industrie du bitume routier
	Boulangeries
	Industrie du ciment et des produits de béton
	Industrie des produits chimiques
	Industrie des produits minéraux
	Fonderies
	Industrie céréalière
	Industrie du fer et de l'acier

Tableau 1: Comparaison des source d'émissions utilisées dans les ICDE et dans l'INRP	
Sources dans les ICDE	**Sources d'émissions de polluants atmosphériques de l'INRP**
	Industrie du minerai de fer
	Industrie de l'exploitation minière et de carrières
	Industrie de fonte et d'affinage des métaux non ferreux
	Industrie des pâtes et papiers
	Industrie du bois
	Transport et distribution de produits pétroliers
	Autres industries
	Fabrication de métaux
	Fabrication du verre
	Fabrications de véhicules (moteurs, pièces, assemblage, peinture)
	Appareils électroniques
	Fabrication de plastiques
	Préparation de la nourriture
	Préparation de peintures et de vernis
	Textiles
	Secteurs industriels divers
AGRICULTURE (BÉTAIL ET ENGRAIS)	Agriculture

Les indicateurs des émissions de polluants atmosphériques continuent à évoluer. Des améliorations sont apportées chaque année aux méthodologies utilisées pour estimer et compiler les sommaires des émissions et pour analyser les tendances. En raison de ces améliorations, les émissions pour une année donnée peuvent être différentes de celles publiées précédemment par Environnement Canada, par d'autres agences gouvernementales et par des organismes internationaux. La prudence est recommandée lorsqu'on compare différents rapports.

Certaines émissions de sources étendues n'ont pas été mises à jour pour l'année 2011 car les statistiques de niveau d'activité n'étaient pas disponibles au moment de la compilation. Dans ces cas, l'estimation des émissions de l'année la plus récente (2010) ont été utilisées en remplacement.

6 Références et lectures complémentaires

6.1 Références

Environnement Canada (2012) Manuel sur la compilation et l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques. Consulté le 8 janvier 2013.

Environnement Canada (2012) Sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques. Consulté en février 2013. Disponible à : http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=5C71562D-1

Environnement Canada (2012) Base de données de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP). Version d'avril 2013. Consulté en avril 2013. Disponible à : http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=0EC58C98-#Facility

Environnement Canada (2012) Inventaire national des rejets de polluants (INRP) – Données sur la pollution et rapports. Consulté en février 2013. Disponible à : http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=B85A1846-1

6.2 Lectures complémentaires

Environnement Canada (2011) Guide d'utilisation et d'interprétation des données de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP). Consulté le 8 janvier 2013. Disponible à : http://ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=B5C1EAB8-1

www.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :
Environnement Canada
Informathèque
10, rue Wellington, 23e étage
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800
Télécopieur : 819-994-1412
ATS : 819-994-0736
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca