CCME

Canadian Council of Ministers of the Environment | Le Conseil canadien des ministres de l'environnement

RAPPORT D'ÉTAPE 2010-2011 SUR LA STRATÉGIE PANCANADIENNE SUR LES ÉMISSIONS ACIDIFIANTES APRÈS L'AN 2000

PN 1491
ISSN 1911-155X PDF

© Conseil canadien des ministres de l'environnement, 2013

Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) est le principal forum intergouvernemental qui, sous la direction des ministres, mène une action concertée dans des dossiers environnementaux d'intérêt national et international.

Conseil canadien des ministres de l'Environnement
123, rue Main, bur. 360
Winnipeg (Manitoba) R3C 1A3
Téléphone : (204) 948-2090
Télécopieur : (204) 948-2125
Courriel: info@ccme.ca
Internet: www.ccme.ca

PN 1491
ISSN: 1911-155X PDF
This document is also available in English.

La Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000

En octobre 1998, les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux de l'Énergie et de l'Environnement ont signé la *Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000*, dont l'objectif principal à long terme consiste « à atteindre, dans tout le Canada, le seuil des charges critiques de dépôts acides admissibles pour l'environnement ». Pour atteindre progressivement cet objectif, la *Stratégie* préconise plusieurs mesures, dont :

- chercher à obtenir d'autres engagements de réduction des émissions de la part des États-Unis;
- établir de nouvelles cibles de réduction des émissions de dioxyde de soufre (SO_2) dans l'Est du Canada;
- prévenir la pollution et protéger les régions non polluées;
- assurer la pertinence des programmes de recherche et de surveillance concernant les pluies acides;
- faire rapport sur les émissions actuelles et prévues de SO_2 et d'oxydes d'azote (NO_x), sur la conformité aux engagements internationaux et sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la *Stratégie*.

Table des matières

1. Introduction 1
1.1. Contexte 1
1.2. Points saillants du rapport d'étape 2010-2011 1
1.3. Les engagements inhérents à la Stratégie 2
1.4. Mise en œuvre de la Stratégie 2
1.5. Approche du GTPA pour coordonner la mise en œuvre de la Stratégie 3
2. Le point sur les pluies acides au Canada 4
2.1. Émissions de polluants acidifiants 4
Émissions par province et par secteur 12
2.2. Dépôts de polluants acidifiants 17
3. Efforts de réduction des émissions et efforts de protection des régions non polluées et de prévention de la pollution à la grandeur du pays 21
3.1. Efforts provinciaux 21
3.2. Engagement fédéral 37
4. Prochaines étapes 40

Liste des figures et tableaux

Figures **Page**

Figure 1 - Répartition par province des émissions de dioxyde de soufre au Canada en 2010 5

Figure 2 - Émissions canadiennes de dioxyde de soufre en 2010, par source 6

Figure 3 - Sources industrielles canadiennes de dioxyde de soufre en 2010 7

Figure 4 - Émissions canadiennes d'oxydes d'azote en 2010, par province 8

Figure 5 - Émissions canadiennes d'oxydes d'azote en 2010, par source 9

Figure 6 - Sources industrielles d'émissions d'oxydes d'azote au Canada en 2010 10

Figure 7 - Émissions nationales canadiennes de SO_2 durant la période 1985-2010 11

Figure 8 - Émissions nationales canadiennes de NO_x durant la période 1985-2010 11

Figure 9 - Cartes des dépôts humides indiquant une baisse graduelle des dépôts de sulfates de sels non marins (SO_4^-) de 1990 à 2010 18

Figure 10 - Cartes des dépôts humides indiquant la variation des concentrations de nitrates (NO_3^-) entre 1990 et 2010 19

Tableaux **Page**

Tableau 1 - Émissions totales de SO_2, par province et par secteur (kt) 12

Tableau 2 - Émissions totales de NO_x, par province et par secteur (kt) 14

Sigles et abréviations employés dans ce rapport

Alb.	Alberta
C.-B.	Colombie-Britannique
Î.-P.-É.	Île-du-Prince-Édouard
Man.	Manitoba
N.-B.	Nouveau-Brunswick
N.-É.	Nouvelle-Écosse
Nt	Nunavut
Ont.	Ontario
Qc	Québec
Sask.	Saskatchewan
T.-N.-L.	Terre-Neuve-et-Labrador
T.N.-O.	Territoires du Nord-Ouest
Yn	Yukon
AQA	Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air
CAIR	Clean Air Interstate Rule
CCME	Conseil canadien des ministres de l'Environnement
CGA	Comité de gestion de l'air
CSAPR	Cross State Air Pollution Rule
EBEI	Exigences de base relatives aux émissions industrielles
EPA	Environmental Protection Agency (États-Unis)
GTPA	Groupe de travail sur les pluies acides
INRP	Inventaire national des rejets de polluants
kt	Kilotonne métrique
[LCPE (1999)]	*Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*
Mt	Mégatonne métrique
MTDER	Meilleure technologie disponible économiquement réalisable
NAtChem	Base de données nationales sur la chimie de l'atmosphère
NO_X	Oxydes d'azote
OMI	Organisation maritime internationale
PM	Particules
PRNP	Protection des régions non polluées
RCEPA	Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air
SGQA	Système de gestion de la qualité de l'air
SO_2	Dioxyde de soufre
T	Tonne métrique
ZCE	Zone (nord-américaine) de contrôle des émissions
ZGOS	Zone de gestion des oxydes de soufre

1. Introduction

1.1. *Contexte*

La *Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000* (la *Stratégie)* a été signée le 19 octobre 1998 par les 26 ministres canadiens de l'Environnement et de l'Énergie pour encadrer la gestion à long terme des pluies acides au Canada.

L'élaboration de la *Stratégie* répondait à un constat des scientifiques et des responsables des politiques qui, dans les années 1990[1], avaient reconnu que, même si les programmes canadiens et américains de réduction des émissions acidifiantes permettaient d'atteindre les cibles et les plafonds fixés, des réductions beaucoup plus importantes seraient nécessaires pour stopper les dégâts causés par les pluies acides dans l'Est du Canada.

L'entité chargée de coordonner l'exécution de la *Stratégie* est le Groupe de travail sur les pluies acides[2] (GTPA) du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Depuis le lancement de la *Stratégie*, le GTPA fait rapport aux ministres et à la population canadienne sur la concrétisation des engagements découlant de la *Stratégie*, de même que sur les émissions réelles et prévues de dioxyde de soufre (SO_2) et d'oxydes d'azote (NO_x).

Le présent rapport, qui était produit au départ une fois par année, s'est transformé en publication biennale en 2006-2007 et paraît maintenant en alternance avec le rapport d'étape biennal de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air, qui présente de l'information similaire.

1.2. *Points saillants du rapport d'étape 2010-2011*

Le présent rapport d'étape résume les activités menées sur l'ensemble du territoire canadien qui ont contribué à la mise en œuvre de la *Stratégie* en 2010 et 2011. Il comprend des données sur les émissions tirées de l'Inventaire national des rejets de polluants pour 2010, ainsi que des données sur la qualité de l'air ambiant pour 2010 et 2011 qui proviennent du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique. Le rapport fait le point sur le problème des pluies acides à l'échelle nationale et sur les émissions totales de SO_2 et de NO_x par province et par secteur, il présente une mise à jour des mesures prises ou prévues pour abaisser les émissions acidifiantes partout au Canada, et il survole les plus récentes connaissances scientifiques sur les dépôts acides.

---

[1] Par exemple, le *Rapport d'évaluation 1997 sur les pluies acides au Canada* (Environnement Canada, 1998) indiquait que de grandes portions de l'Est du Canada continuaient de recevoir « deux fois plus de sulfates que les lacs et les milieux humides ne peuvent en tolérer sans subir des dommages à long terme. »

[2] Ancien nom : Groupe de travail sur les émissions acidifiantes.

1.3. *Les engagements inhérents à la Stratégie*

Pour assurer la concrétisation de son but, soit le non-dépassement des charges critiques de dépôts acides, la *Stratégie* engage les ministères fédéraux, provinciaux et territoriaux de l'Environnement et de l'Énergie à :

- chercher à obtenir d'autres engagements de réduction des émissions de la part des États-Unis;
- établir de nouvelles cibles de réduction des émissions de SO_2 dans l'Est du Canada;
- prévenir la pollution et protéger les régions non polluées;
- assurer la pertinence des programmes de recherche et de surveillance concernant les pluies acides;
- faire rapport sur les émissions actuelles et prévues de SO_2 et de NO_x, sur la conformité aux engagements internationaux et sur l'avancement de la mise en œuvre de la *Stratégie*.

La *Stratégie* décrit en détail l'importance de ces engagements pour la concrétisation de son but global, qui est d'atteindre le seuil des charges critiques, mais elle n'établit pas de calendrier précis pour chaque engagement ni ne ventile les engagements en tâches précises à exécuter.

1.4. *Mise en œuvre de la Stratégie*

De nombreuses questions de protection de l'environnement, dont les pluies acides, relèvent à la fois du fédéral et des provinces/territoires. Pour cette raison, le problème des pluies acides nécessite la coopération d'un vaste éventail d'intervenants et une coordination nationale des efforts. C'est pourquoi la *Stratégie* est mise en œuvre par le truchement du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME), composé des ministres de l'Environnement du gouvernement fédéral, des provinces et des territoires. Le CCME s'attache à promouvoir la coopération entre les gouvernements et la coordination de leurs efforts sur des questions comme la pollution atmosphérique. Pour assurer un niveau élevé de qualité de l'environnement partout au pays, le CCME établit des normes, des stratégies et des objectifs environnementaux cohérents à l'échelle nationale.

Le Comité de gestion de l'air (CGA), qui relève du CCME, a pour mandat de superviser les démarches intergouvernementales sur les problèmes de qualité de l'air au Canada, à l'exclusion des changements climatiques. Le CGA voit à l'application des normes et standards pancanadiens relatifs à l'air, supervise les travaux des groupes de travail s'occupant des questions atmosphériques et tient lieu de forum de discussion fédérale-provinciale-territoriale sur les questions atmosphériques d'importance. En outre, il recommande des priorités de collaboration sur des problèmes de qualité de l'air nouveaux ou existants, ce qui exige parfois l'élaboration de stratégies ou de plans nationaux sur ces priorités et l'établissement de mécanismes de mise en œuvre.

Le Groupe de travail sur les pluies acides (GTPA) est une entité multipartite qui relève du CGA. Conformément à son rôle, qui consiste à coordonner la mise en œuvre de la *Stratégie* et à présenter des rapports d'étape biennaux, le GTPA :

- formule des conseils sur l'application des mesures visant à atteindre le but à long terme de la *Stratégie*;
- tient les consultations avec les intervenants prévues à son plan de travail;
- recommande des révisions à la *Stratégie* pour mieux atteindre ses objectifs;
- cerne les enjeux émergents au sujet des dépôts acides;
- suit les progrès de la science dans le dossier des pluies acides et fournit des conseils au CGA sur les mesures à prendre.

1.5. *Approche du GTPA pour coordonner la mise en œuvre de la Stratégie*

Pour planifier ses activités annuelles et en assurer la conformité aux objectifs de la *Stratégie*, le GTPA se sert de son plan stratégique à long terme, qu'il a élaboré en passant en revue l'*Évaluation scientifique 2004 des dépôts acides au Canada* et l'examen quinquennal de la *Stratégie* mené en 2006, puis en définissant les mesures ou les tâches précises nécessaires à l'exécution des divers engagements de la *Stratégie*.

Le GTPA considère également le plan stratégique à long terme comme une liste de recommandations à l'intention des gouvernements signataires de la *Stratégie*, qui leur indique les mesures à prendre pour atteindre le but à long terme de la Stratégie, soit le non-dépassement des charges critiques.

Le plan stratégique à long terme se trouve sur le site Web du CCME à : (http://www.ccme.ca/assets/pdf/artg_long_term_stratplan_f.pdf).

Depuis sa création, le GTPA a entrepris diverses tâches donnant suite aux engagements formulés dans la *Stratégie*. En 2010, il a octroyé à l'université Trent un contrat pour évaluer, à partir d'un cadre déjà établi, l'incertitude des estimations de charges critiques et de dépassements effectuées pour les sols minéraux des écosystèmes terrestres forestiers, et présenter à un auditoire général l'information ainsi obtenue, sous forme vulgarisée. Une « charge critique » désigne la quantité de dépôts acides qu'un écosystème peut supporter à long terme avant de présenter des préjudices importants, et constitue donc une mesure du degré de sensibilité à long terme d'un écosystème. Un dépassement de charge critique est une mesure de la quantité de dépôts acides reçue en sus de ce seuil (dépassement = dépôt acide - charge critique).

Selon les cartes produites dans le cadre de ce contrat, la probabilité de dépassement des charges critiques dans de nombreuses régions au Canada entre 2002 et 2006 a clairement diminué. Malheureusement, les cartes révèlent également qu'il existe une forte probabilité (75-100 %) de dépassement des charges critiques dans de nombreuses régions du Canada, plus particulièrement dans les secteurs méridionaux de l'Ontario et du Québec, dans la région de Vancouver en

Colombie-Britannique et dans certains secteurs du nord de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba.

2. Le point sur les pluies acides au Canada

2.1. *Émissions de polluants acidifiants*

Malgré les grandes avancées effectuées dans la réduction des émissions de polluants acidifiants depuis l'apogée du problème des pluies acides dans les années 1970 et 1980, les rejets de polluants acidifiants tels que le SO_2 et les NO_x demeurent préjudiciables à la santé de la population canadienne et à l'environnement. Les graphiques ci-après fournissent une ventilation des émissions nationales de SO_2 et de NO_x.

La figure 1 présente la répartition provinciale[3] des émissions de SO_2 au Canada en 2010. Globalement, le total combiné des émissions de SO_2 de l'ensemble des provinces et territoires en 2010 était de presque 21 % inférieur au total pour 2008 indiqué dans le précédent rapport d'étape sur les émissions acidifiantes (ce total étant passé de 1,74 Mt à 1,37 Mt). Près de la moitié des émissions nationales de SO_2 provenaient de l'Alberta et de l'Ontario (total combiné de 47 %); les autres principaux émetteurs étaient le Manitoba (14 %) et le Québec (12 %).

Comparativement à 2008, les provinces ayant présenté le plus important changement relatif en pourcentage étaient l'Alberta (dont le pourcentage des émissions nationales est passé de 22 % à 27 %) et le Manitoba (baisse du pourcentage national de 20 % à 14 %). Les pourcentages respectifs de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan ont augmenté de 1 %; ceux du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse ont diminué de 1 %, celui du Québec a crû de 2 %, et celui de l'Ontario a baissé de 2 %. La situation de Terre-Neuve-et-Labrador demeure inchangée.

[3] L'Île-du-Prince-Édouard et les territoires, qui représentent moins de 1 % des émissions totales de SO_2, sont exclus du graphique.

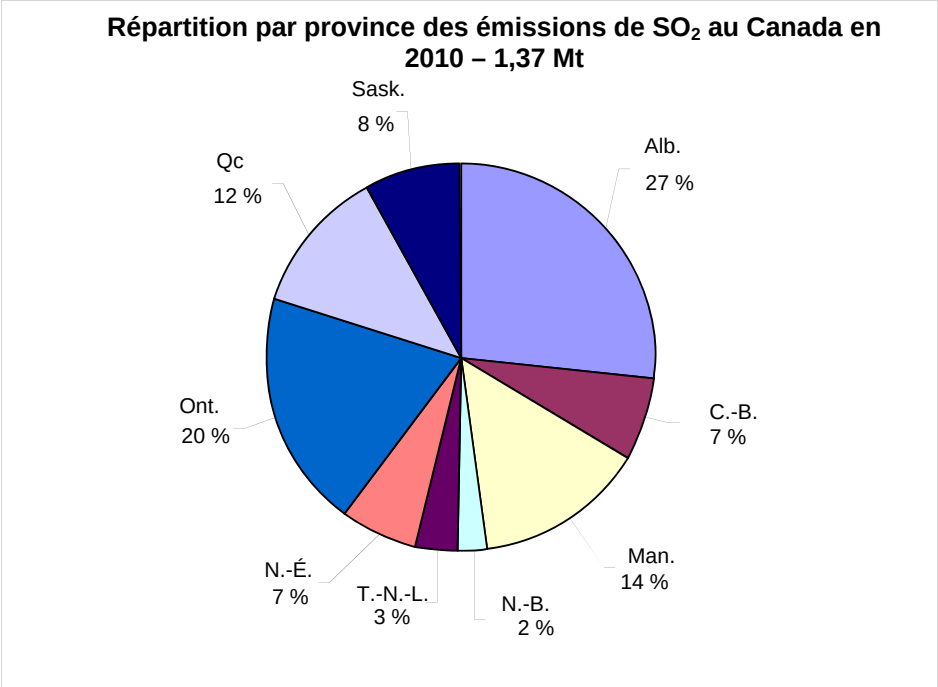


Figure 1 – Répartition par province des émissions de dioxyde de soufre au Canada en 2010 – 1,37 Mt

Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012)

La figure 2 illustre la contribution relative des diverses sources d'émissions de SO_2 au Canada en 2010. Les sources industrielles arrivent en tête, plus de 65 % du total national étant le fait du secteur de la fusion et du raffinage des métaux non ferreux, de l'industrie pétrolière et des autres sources industrielles. La production d'électricité représentait 25 %, et les sources mobiles (qui comprennent les transports maritimes) un autre 6,9 %. Comparativement aux données de 2008 publiées dans le dernier rapport d'étape sur les émissions acidifiantes, les principaux changements relatifs à l'échelle nationale ont été observés dans le secteur de la fusion et du raffinage des métaux non ferreux (baisse proportionnelle de 33 % à 27,2 %) et l'industrie pétrolière (hausse proportionnelle de 21,8 % à 24,3 %).

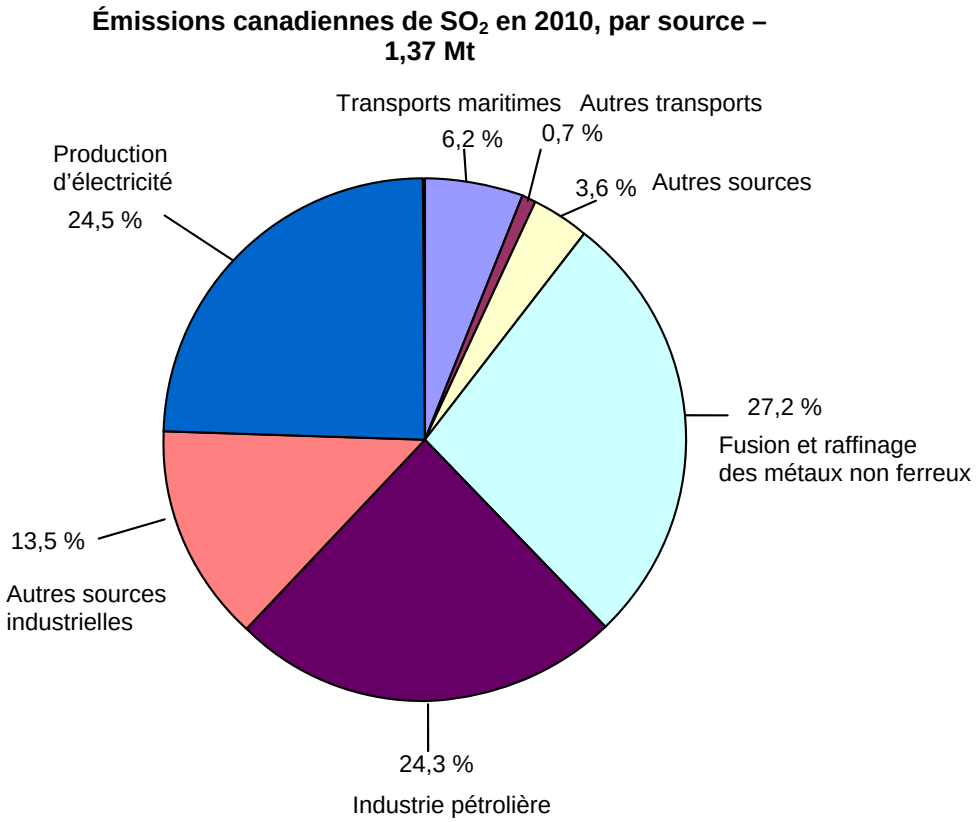


Figure 2 – Émissions canadiennes de dioxyde de soufre en 2010, par source – 1,37 Mt
Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012)

La figure 3 fournit un découpage plus précis des émissions de SO_2 de sources industrielles. Les plus grands émetteurs de ce groupe sont le secteur de la fusion et du raffinage des métaux non ferreux et le secteur amont de l'industrie pétrolière, responsables d'environ 73 % des émissions industrielles. Parmi les autres grands émetteurs figurent le secteur aval de l'industrie pétrolière et l'industrie de l'aluminium, qui représentent chacun 7 % des émissions industrielles totales. Les émissions des « Autres industries » (pâtes et papiers; ciment et béton; fer et acier; mines de fer; produits chimiques) comptent pour 13 % des émissions industrielles totales. En regard des données de 2008 publiées dans le dernier rapport d'étape sur les émissions acidifiantes, c'est dans le secteur amont de l'industrie pétrolière (hausse proportionnelle de 5 %) et celui de la fusion et du raffinage des métaux non ferreux (baisse proportionnelle de 6 %) qu'on a observé les principaux changements en 2010. Dans l'ensemble, les émissions de SO_2 des sources industrielles ont chuté de presque 24 %, passant de 1,17 Mt en 2008 à 0,89 Mt en 2010.

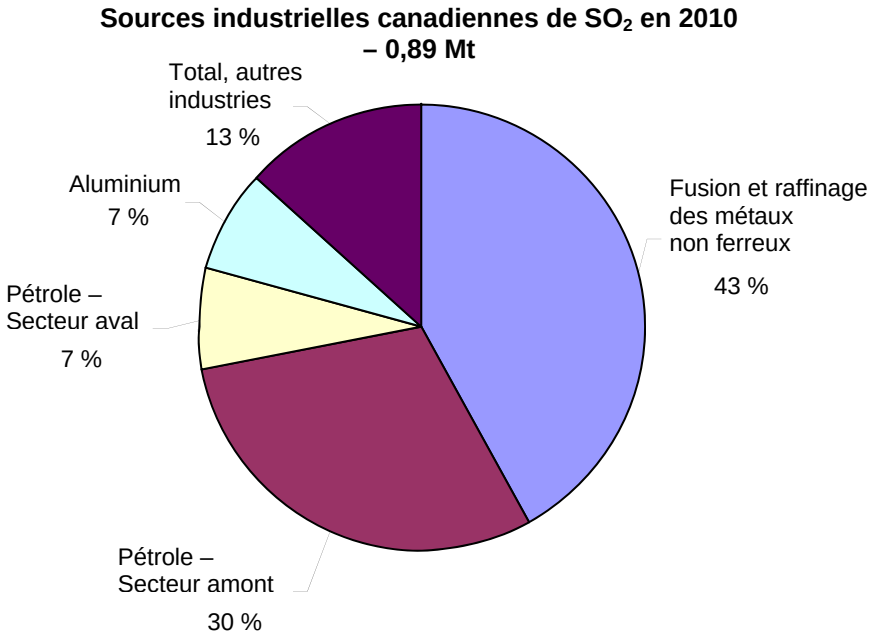


Figure 3 - Sources industrielles canadiennes de dioxyde de soufre en 2010 – 0,89 Mt
Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012)

La répartition des émissions de NO_x par province[4] au Canada est présentée à la figure 4. Les principales provinces émettrices sont l'Alberta (38 %), l'Ontario (19 %), la Colombie-Britannique et le Québec (12 % chaque). La Saskatchewan, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve-et-Labrador sont responsables de l'autre 19 % des émissions totales. Cette ventilation proportionnelle des émissions de NO_x a peu changé par rapport aux données de 2008 figurant dans le précédent rapport d'étape sur les émissions acidifiantes : sauf pour l'Alberta (hausse de 2 %) et l'Ontario (baisse de 2 %), toutes les proportions provinciales sont demeurées identiques.

[4] L'Île-du-Prince-Édouard et les territoires, qui représentent environ 1 % des émissions totales de NO_x, sont exclus du graphique.

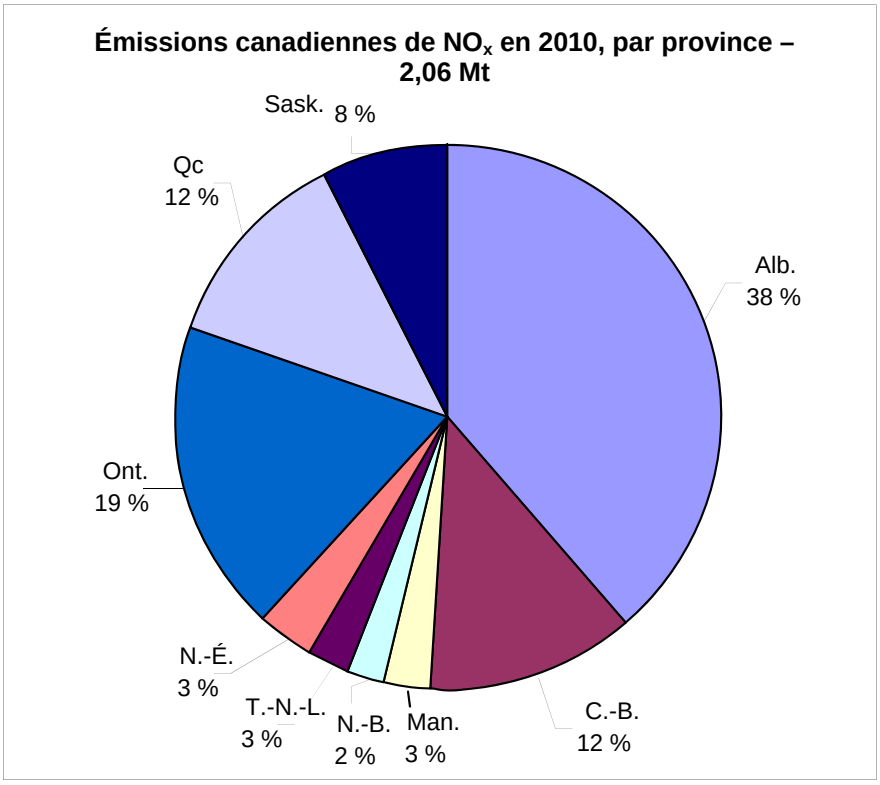


Figure 4 – Émissions canadiennes d'oxydes d'azote en 2010, par province – 2,06 Mt
Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012)

La figure 5 illustre la contribution des diverses sources canadiennes d'émissions de NO_x. Alors que les transports contribuent peu aux émissions de SO_2, ils représentent de loin la principale source d'émissions de NO_x, avec 55 % du total canadien (1,1 Mt sur un total de 2,06 Mt). La catégorie des transports regroupe les émissions des aéronefs, des transports maritimes et des véhicules de transport routier et hors route. Les autres principaux émetteurs sont la production d'électricité et le secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière, avec 10 % et 21 % du total national respectivement. Globalement, les émissions nationales de NO_x sont passées de 2,13 Mt à 2,06 Mt entre 2008 et 2010, soit une baisse de plus de 3 %. Comparativement aux données de 2008 publiées dans le dernier rapport d'étape sur les émissions acidifiantes, la distribution relative des sources d'émissions de NO_x est demeurée constante, sauf pour quelques modestes changements. Voici les données : transports (hausse de 1 %), production d'électricité (baisse de 1 %), secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière (aucun changement), autres sources industrielles (hausse de 2 %) et autres sources (baisse de 2 %).

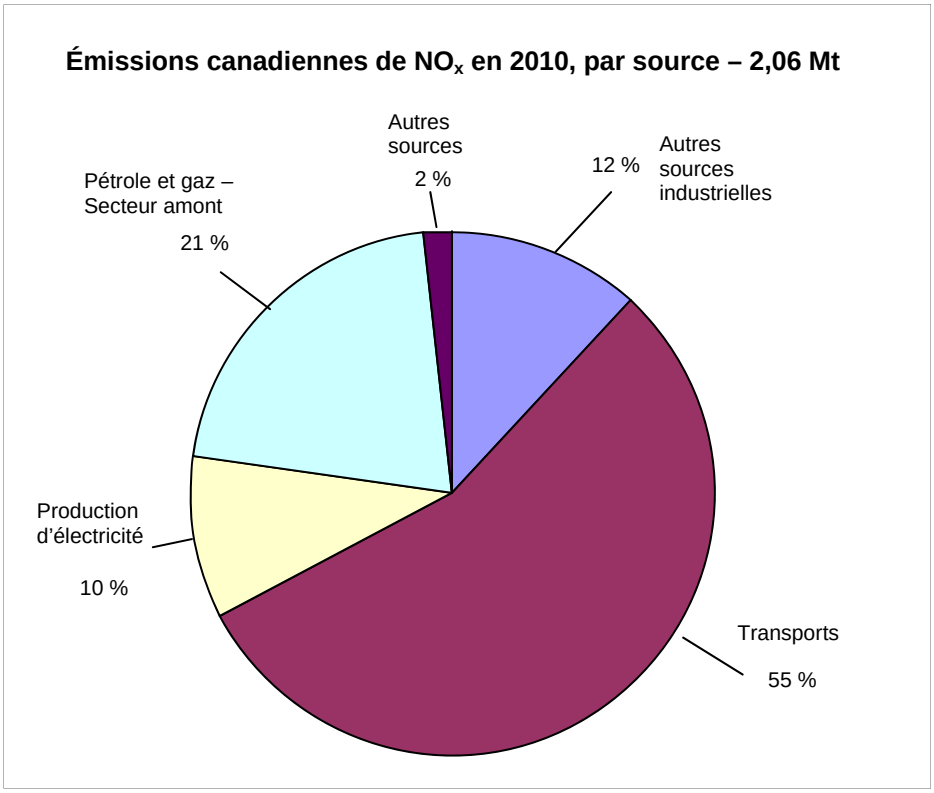


Figure 5 – Émissions canadiennes d'oxydes d'azote en 2010, par source – 2,06 Mt
Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012)

La figure 6 ventile plus en détail les émissions industrielles nationales de NO_x pour 2010. Le secteur amont de l'industrie pétrolière a rejeté 69 % des émissions totales canadiennes de NO_x (434 kt sur un total de 632 kt). Les autres secteurs industriels y ont contribué chacun à hauteur de 5 % ou moins : ciment et béton (5 %), pâtes et papiers (4 %), transport et distribution des produits pétroliers (3 %), secteur aval de l'industrie pétrolière (3 %), produits chimiques (2 %), mines et carrières (3 %), mines de fer (2 %), et plusieurs autres sous la barre des 2 %. Dans l'ensemble, les émissions de NO_x des sources industrielles sont passées de 0,66 Mt en 2008 à 0,63 Mt en 2010, soit une réduction de 4,5 %.

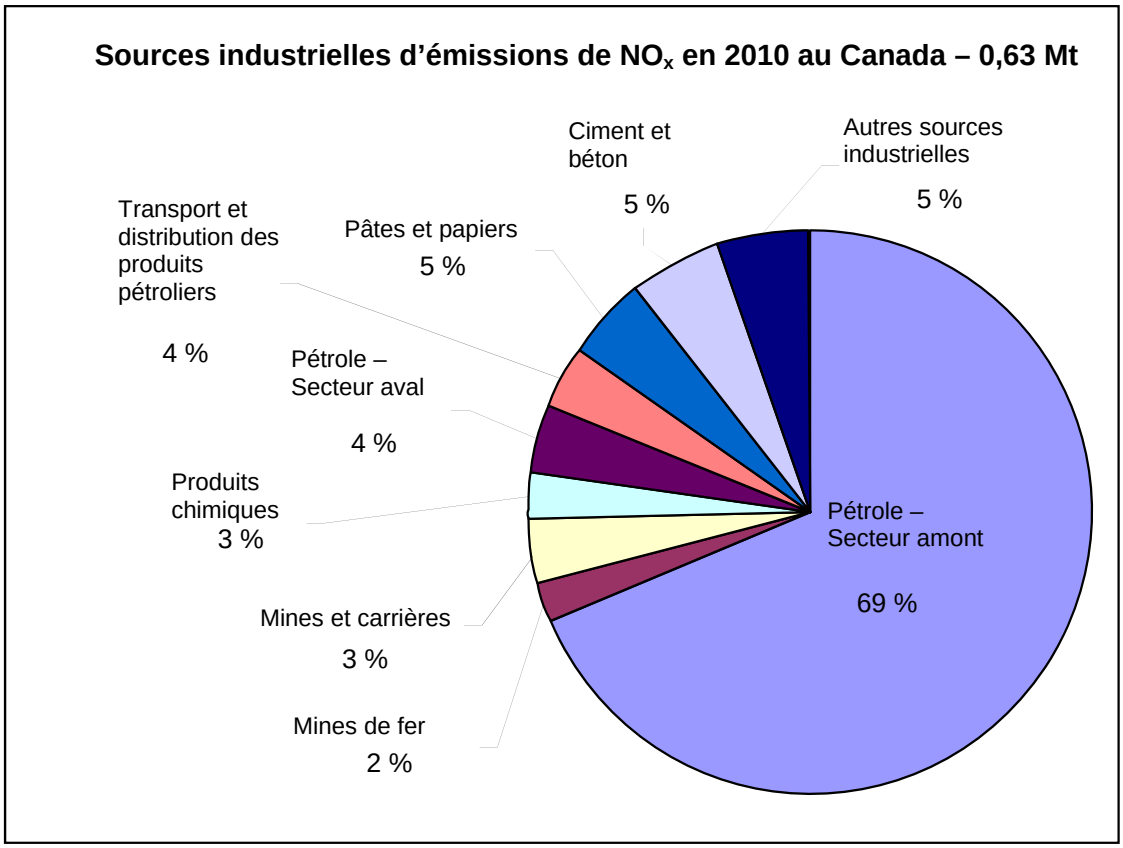


Figure 6 – Sources industrielles d'émissions d'oxydes d'azote au Canada en 2010 – 0,63 Mt
Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012)

Les figures 7 et 8 montrent la tendance globale des émissions de SO_2 et de NO_x entre 1985 et 2010. Malgré une variabilité normale dans les émissions totales, on peut observer une tendance à la baisse dans les deux graphiques. Depuis 1985, les émissions de SO_2 ont diminué d'environ 63 %, et celles de NO_x d'environ 17 %. Il convient de noter que depuis 2004, il y a eu une baisse constante des émissions de SO_2 et de NO_x grâce aux réductions d'émissions des fonderies de métaux communs (notamment grâce à l'adoption d'un code de bonnes pratiques et à l'application de plans de prévention de la pollution), aux baisses d'émissions des véhicules routiers (à la suite de la mise en œuvre de règlements sur les gaz d'échappement) et à la fermeture de centrales électriques alimentées à l'énergie fossile. Comparativement aux données de 2008 publiées dans le précédent rapport d'étape sur les émissions acidifiantes, les émissions de SO_2 et de NO_x avaient baissé respectivement de 21 % et de 3,5 % en 2010. Au Canada, le secteur industriel demeure le principal émetteur de SO_2, tandis que les sources mobiles sont toujours celles qui rejettent le plus de NO_x.

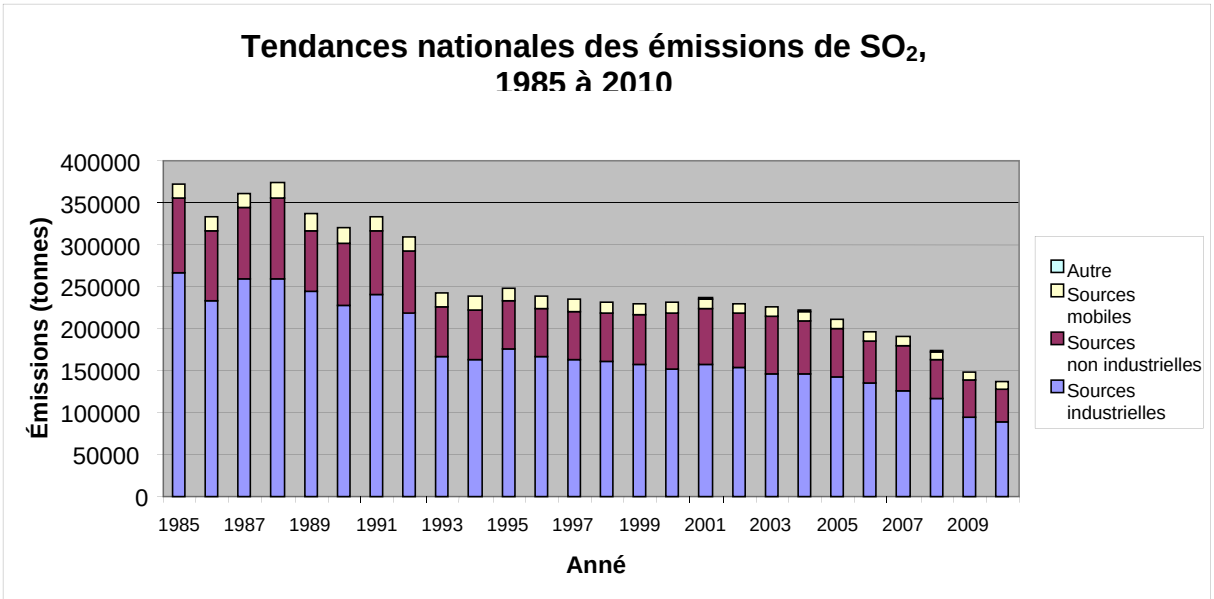


Figure 7 – Émissions nationales canadiennes de SO_2 durant la période 1985-2010[5]

Source : Inventaire national des rejets de polluants 2010 – Sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques, mars 2012

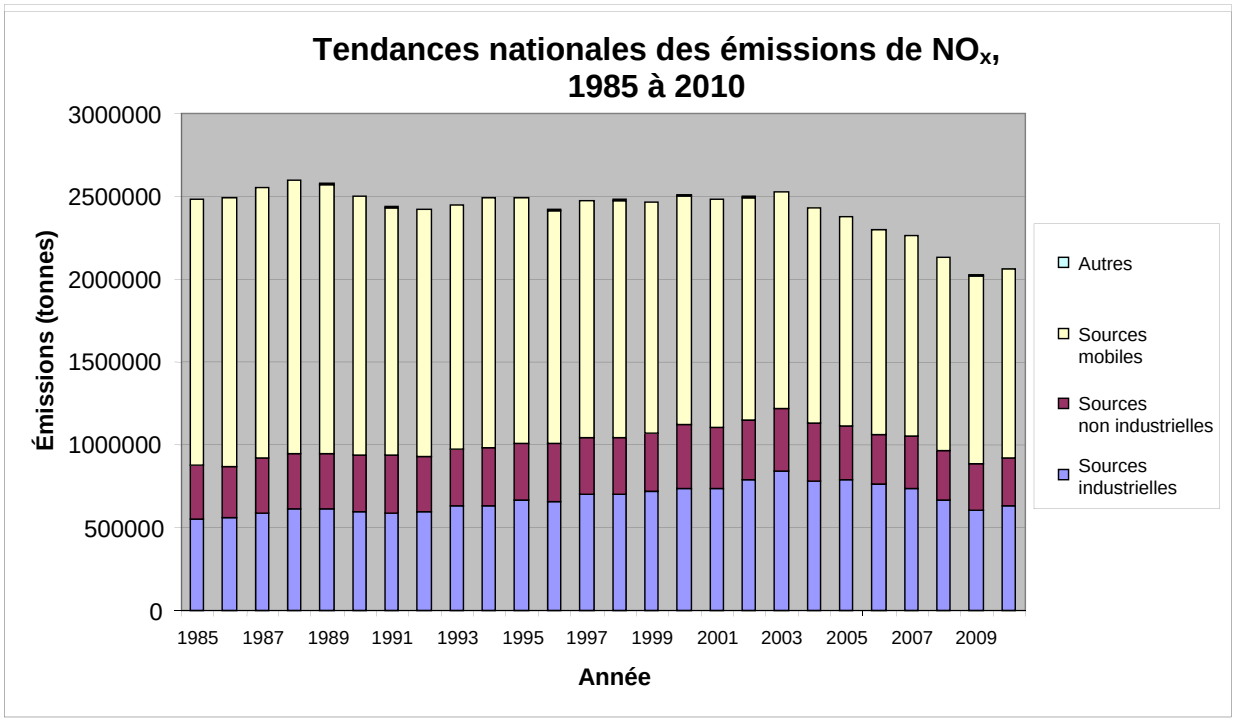


Figure 8 – Émissions nationales canadiennes de NO_x durant la période 1985-2010[5]

[5] « Autres » comprend l'incinération (p. ex. industrielle, commerciale, municipale, en crématorium) et diverses sources (impression, revêtements de surface, usage général de solvants, nettoyage à sec, incendies de structures, etc.), mais exclut les sources à ciel ouvert (p. ex. agriculture, brûlage dirigé, activités de construction, poussière des routes, résidus miniers) et naturelles (p. ex. feux de forêt). En raison de leur contribution relativement faible, les sources de la catégorie « Autres » sont à peine visibles sur les graphiques à barres. Source : Inventaire national des rejets de polluants 2010 – Sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques, mars 2012

Émissions par province et par secteur

Les tableaux 1 et 2 ci-dessous présentent, pour chacune des provinces ainsi que pour le Yukon, le Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest, les données sur les émissions de SO_2 et de NO_x produites par divers secteurs de 2008 à 2010.

Le tableau 1 nous apprend que les émissions nationales de SO_2 continuent de diminuer. Elles ont chuté de presque 21 % entre 2008 et 2010 et demeurent bien inférieures au plafond national de 3,2 Mt. En fait, le total des émissions nationales de SO_2 (1,37 Mt) est même en deçà du plafond de 1,75 Mt fixé pour la zone de gestion des oxydes de soufre (ZGOS). Dans l'ensemble, les principaux émetteurs canadiens de SO_2 demeurent le secteur de la fusion et du raffinage des métaux non ferreux (27,2 %) et l'industrie pétrolière (24,3 %).

Tableau 1 : Émissions totales de SO_2, par province et par secteur

Colombie-Britannique (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière				46	43	44
Extraction et fusion des métaux non ferreux				5	4	5
Pâtes et papiers				11	9	10
Transports (sources mobiles)*				22	22	23
Autres				15	14	11
Total	**s. o.**	**s. o.**	**s. o.**	**99**	**92**	**93**
Alberta (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière				107	99	104
Sables bitumineux				116	131	113
Production d'électricité				124	115	120
Autres				30	29	28
Total	**s. o.**	**s. o.**	**s. o.**	**377**	**374**	**365**
Saskatchewan (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Production d'électricité				91	100	97
Secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière				21	20	6
Autres				11	9	9
Total	**s. o.**	**s. o.**	**s. o.**	**123**	**129**	**112**
Manitoba (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Extraction et fusion des métaux non ferreux				346	286	193
Autres				4	3	4
Total	**550**	**s. o.**	**s. o.**	**350**	**289**	**197**
Ontario (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Extraction et fusion des métaux non ferreux				192	84	140
Raffinage du pétrole				34	31	23
Autres sources industrielles				54	42	42
Production d'électricité				76	31	38
Autres*				26	25	25
Total	**885**	**s. o.**	**442,5**	**382**	**213**	**268**

Québec (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Extraction et fusion des métaux non ferreux				21	19	26
Industrie de l'aluminium				57	53	54
Raffinage du pétrole				12	12	9
Pâtes et papiers				10	7	7
Autres*				71	69	69
Total	**500**	**300**	**250**	**171**	**160**	**165**
Nouveau-Brunswick (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Extraction et fusion des métaux non ferreux				7	8	9
Pâtes et papiers				7	4	4
Production d'électricité				23	30	10
Autres				12	12	10
Total	**175**	**122,5**	**87,5**	**49**	**54**	**33**
Nouvelle-Écosse (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Production d'électricité				107	101	64
Autres				29	28	27
Total	**189**	**142**	**142**	**136**	**129**	**91**
Île-du-Prince-Édouard (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Production d'électricité				<0,5	<0,5	<0,5
Autres				2	1	1
Total	**5**	**s. o.**	**s. o.**	**2**	<1,5	<1,5
Terre-Neuve-et-Labrador (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Raffinage du pétrole				18	15	16
Mines de fer				8	4	8
Production d'électricité				5	4	3
Autres*				17	18	18
Total	**s. o.**	**60**	**60**	**48**	**41**	**45**
Yukon (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Total	**s. o.**	**s. o.**	**s. o.**	**1**	**<1**	**<1**
Territoires du Nord-Ouest (SO_2)						
	Plafonds			(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Mines et carrières				<0,5	<0,5	<0,5
Secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière				<0,5	<0,5	<0,5
Autres				<0,5	<0,5	<0,5
Total	**s. o.**	**s. o.**	**s. o.**	**<0,5**	**<1**	**<1**

Nunavut (SO_2)						
		Plafonds		(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Total	**s. o.**	**s. o.**	**s. o.**	**<0,5**	**<0,5**	**<0,5**
ZGOS						
		Plafonds		(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Total	**1750**	**1750**	**1750**	**673**	**492**	**494**
Canada (SO_2)						
		Plafonds		(kt)	(kt)	(kt)
	1994-1999	2005	2010-2015	2008	2009	2010
Total	**3200**	**3200**	**3200**	**1738**	**1484**	**1370**

* Inclut les émissions du secteur des transports maritimes, et en particulier les émissions résultant du passage inoffensif de navires, qui n'émanent pas de la province mais lui sont attribuées par Environnement Canada dans l'inventoriage des émissions. En 2010, les émissions du secteur des transports maritimes représentaient 85 % des émissions de SO_2 de la catégorie « Autres » à Terre-Neuve-et-Labrador, 26 % de la catégorie « Autres » au Québec, 42 % de la catégorie « Autres » en Ontario et 91 % de la catégorie « Sources mobiles » en Colombie-Britannique.

Nota : Il est possible que la somme des valeurs pour les différents secteurs dans chacune des provinces ne corresponde pas aux totaux provinciaux, et que la somme des totaux provinciaux ne corresponde pas au total pour le Canada, en raison de l'arrondissement des valeurs.

S.O. = Sans objet

Les sommaires d'émissions ne comprennent pas les émissions attribuables aux sources à ciel ouvert (p. ex. les lieux d'enfouissement) ou aux sources naturelles (p. ex. les feux de forêt).

Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012). Les inventaires d'émissions nationaux, provinciaux et territoriaux ont été constitués par Environnement Canada en collaboration avec diverses autorités, à partir de renseignements et de statistiques compilés à l'aide d'enquêtes à participation volontaire ou obligatoire, des données relatives aux permis et de modèles.

Le tableau 2, ci-dessous, indique que les émissions totales de NO_x au Canada ont baissé de 74 kt ou presque 3,5 % – de 2 135 kt en 2008 à 2 061 kt en 2010. Le total de 2,06 Mt est également inférieur au plafond national de 2,5 Mt. Proportionnellement, en 2010, les émissions canadiennes de NO_x continuaient de provenir surtout du secteur des transports (55 %) et du secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière (21 %), soit des proportions essentiellement identiques à celles publiées en 2008 dans le dernier rapport d'étape sur les émissions acidifiantes.

Tableau 2 : Émissions totales de NO_x par province et par secteur

Colombie-Britannique (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		92	80	90
Transports* (sources mobiles)		163	159	156
Total	**s. o.**	**255**	**239**	**246**
Alberta (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		517	494	509
Transports		237	239	278
Total	**s. o.**	**754**	**733**	**787**
Saskatchewan (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		65	66	63
Transports		100	96	92
Total	**s. o.**	**165**	**162**	**155**
Manitoba (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)

	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		8	6	6
Transports		59	56	54
Total	**s. o.**	**67**	**62**	**60**
Ontario (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		138	107	111
Transports		297	284	272
Total	**s. o.**	**435**	**391**	**383**
Québec (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		63	63	65
Transports*		195	187	179
Total	**s. o.**	**258**	**250**	**244**
Nouveau-Brunswick (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		26	22	18
Transports		27	26	24
Total	**s. o.**	**53**	**48**	**42**
Nouvelle-Écosse (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		29	24	25
Transports*		43	42	41
Total	**s. o.**	**72**	**66**	**66**
Île-du-Prince-Édouard (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		1	1	>1
Transports		5	5	5
Total	**s. o.**	**6**	**6**	**5**
Terre-Neuve-et-Labrador (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		20	16	18
Transports*		34	34	34
Total	**s. o.**	**54**	**50**	**52**
Yukon (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		<0,5	<0,5	<0,5
Transports		1	1	1
Total	**s. o.**	**1**	**1**	**1**
Territoires du Nord-Ouest (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		7	9	10
Transports		2	2	2
Total	**s. o.**	**9**	**11**	**12**

Nunavut (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Sources fixes		3	3	5
Transports		1	1	1
Total	**s. o.**	**4**	**4**	**6**
Canada (NO_x)				
	Plafonds	(kt)	(kt)	(kt)
	1994 et au delà	2008	2009	2010
Total	**2514**	**2135**	**2024**	**2061**

* Inclut les émissions du secteur des transports maritimes, et en particulier les émissions résultant du passage inoffensif de navires, qui n'émanent pas de la province mais lui sont attribuées par Environnement Canada dans l'inventoriage des émissions. En 2010, les émissions du secteur des transports maritimes (en pourcentage des émissions totales de NO_x du secteur « Transports ») provenaient à 23 % de la C.-B., à 14 % du QC, à 54 % de la N.-É. et à 62 % de T.-N.-L.

Nota : Il est possible que la somme des valeurs pour les différents secteurs dans chacune des provinces ne corresponde pas aux totaux provinciaux, et que la somme des totaux provinciaux ne corresponde pas au total pour le Canada, en raison de l'arrondissement des valeurs.

S.O. = Sans objet

Les sommaires d'émissions ne comprennent pas les émissions attribuables aux sources à ciel ouvert (p. ex. les lieux d'enfouissement) ou aux sources naturelles (p. ex. les feux de forêt).

Source : Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Division des inventaires et des rapports sur les polluants, Environnement Canada (mars 2012). Les inventaires d'émissions nationaux, provinciaux et territoriaux ont été constitués par Environnement Canada en collaboration avec diverses autorités, à partir de renseignements et de statistiques compilés à l'aide d'enquêtes à participation volontaire ou obligatoire, des données relatives aux permis et de modèles.

2.2. *Dépôts de polluants acidifiants*

Les émissions acidifiantes (SO_2 et NO_x) de sources ponctuelles et régionales se déposent à la surface de la Terre (sous forme de sulfates [(SO_4^{2-})] et de nitrates [NO_{3-}]) dans la pluie et la neige, les particules et les gaz et/ou dans l'eau des nuages et la brume. Il est essentiel d'avoir des données spatiales et temporelles sur les dépôts totaux de ces polluants pour déterminer quelles régions du pays sont vulnérables aux pluies acides et les changements que l'on peut observer compte tenu des mesures de réduction antérieures et proposées.

Au Canada, des données sur les dépôts humides sont actuellement recueillies dans plus de 70 stations du Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air (RCEPA) et de plusieurs réseaux de surveillance provinciaux[6]. Les données communiquées par ces réseaux et par les réseaux américains sont archivées dans la Base de données nationales sur la chimie de l'atmosphère (NAtChem) et analysées par le système d'analyse. Les cartes ci-dessous présentent une comparaison géographique des concentrations de dépôts humides (kg/ha/an) en Amérique du Nord de 1990 à 2010 aussi bien pour les dépôts de sulfates provenant de sels non marins que pour les dépôts de nitrates. Certaines stations d'échantillonnage ayant été fermées au fil des ans, de grandes portions du territoire canadien n'ont pas été couvertes. Faute de données, il est impossible de tracer des isohypses sur le territoire canadien au nord du 49e degré de latitude Nord; des points ont été simplement placés.

Les dépôts humides de sulfates de sels non marins atteignent généralement leur maximum dans l'est de l'Amérique du Nord sur un axe sud-ouest nord-est (figure 9). On entend par « sulfates de sels non marins » les sulfates d'origine exclusivement anthropique. Les cartes montrent que les dépôts humides de sulfates non marins ont fortement diminué dans une grande partie de l'est du Canada et de l'est des États-Unis au cours des vingt dernières années grâce à la mise en œuvre du Programme de lutte contre les pluies acides dans l'est du Canada, de la *Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes* et de la loi sur la qualité de l'air des États-Unis (*Clean Air Act*), qui ont entraîné une réduction des émissions de SO_2. En 2010, les parties du Bouclier canadien vulnérables aux pluies acides en Ontario, au Québec, en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick ont reçu moins de 15 kg S/ha/an.

À l'instar des dépôts humides de sulfates, les niveaux les plus élevés de dépôts humides de nitrates sont observés dans l'est de l'Amérique du Nord (figure 10). Les cartes montrent que les dépôts humides de nitrates ont cependant beaucoup diminué, particulièrement depuis l'année 2000. En 2010, les dépôts humides de nitrates étaient également inférieurs à 14 kg/ha/an. De façon générale, les niveaux de dépôts humides de sulfates et de nitrates sont actuellement plus bas dans l'Ouest que dans l'Est canadien.

Les dépôts secs représentent une part importante des dépôts totaux de soufre et d'azote, surtout dans l'Ouest canadien. Cependant, en raison de la rareté des données à l'échelle nationale, les régimes de dépôts secs ne sont pas indiqués. En outre, les dépôts secs sont modélisés à de

[6] Pour consulter le Programme de surveillance de la qualité des précipitations du MDDEFP : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/climat/qualite-precipitation/index.htm

grandes échelles spatiales, mais puisqu’il y a un nombre limité de mesures permettant de vérifier les modèles, des incertitudes entourent les valeurs modélisées des dépôts secs.

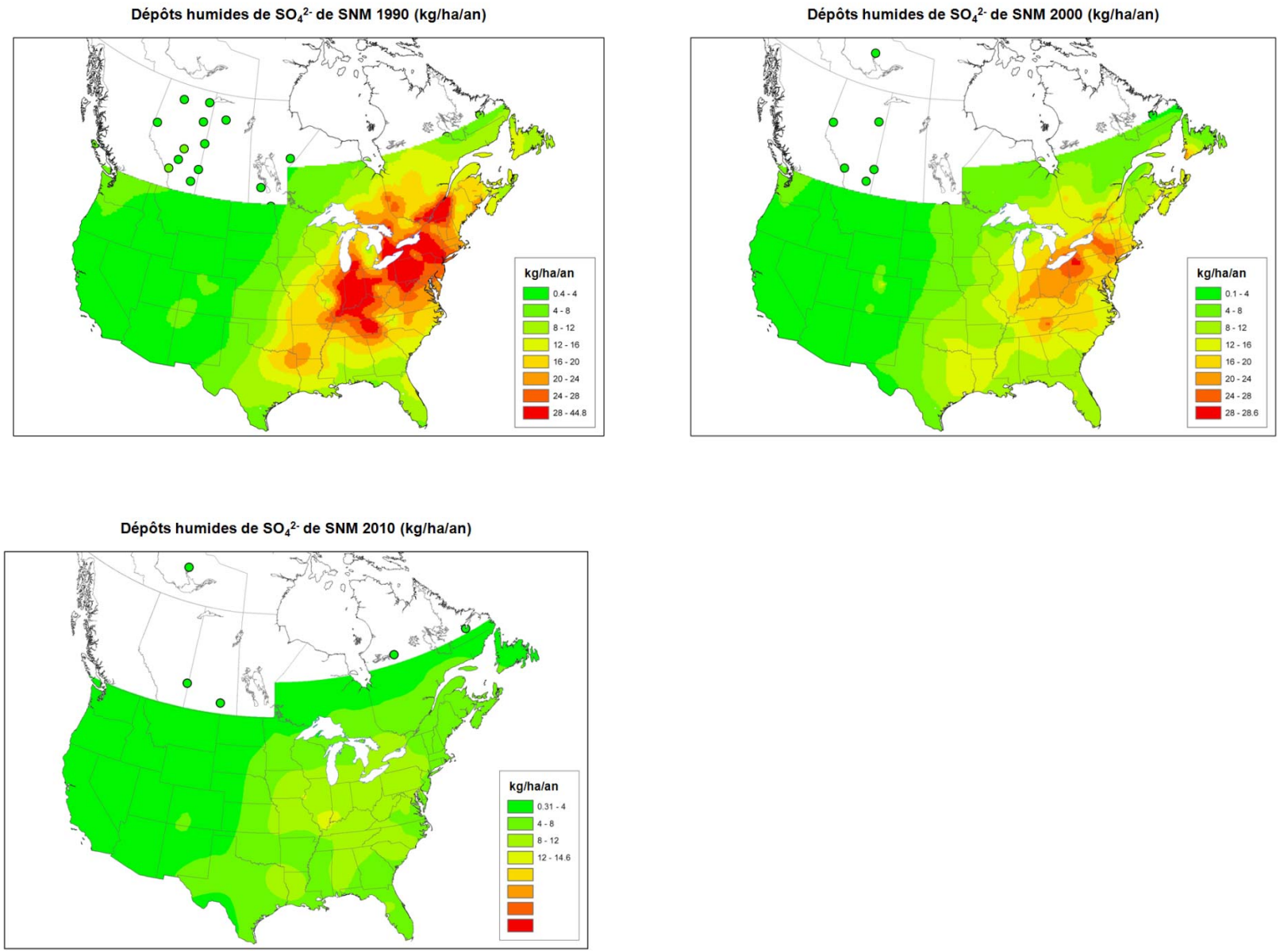
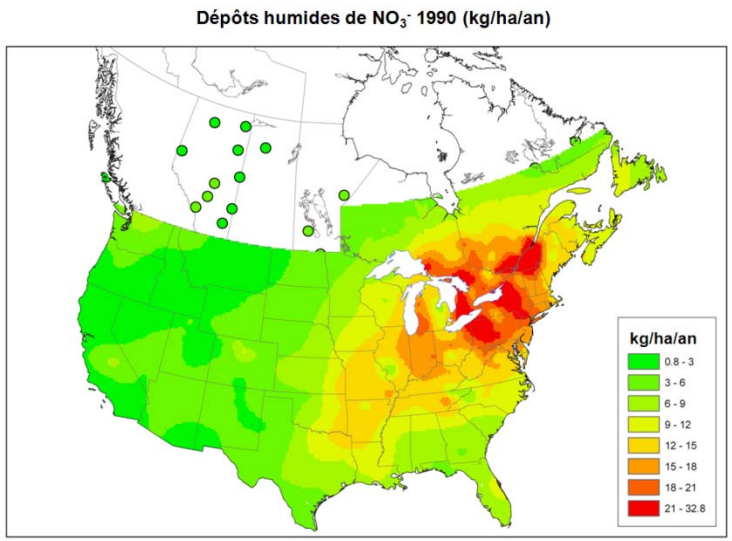
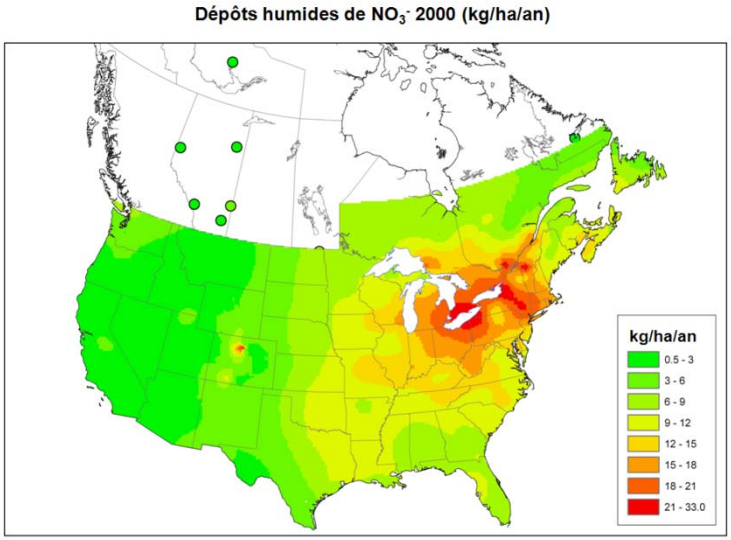


Figure 9 – Cartes des dépôts humides indiquant une baisse graduelle des dépôts de sulfates de sels non marins (SO_4^-) de 1990 à 2010 (source : Environnement Canada, 2012).





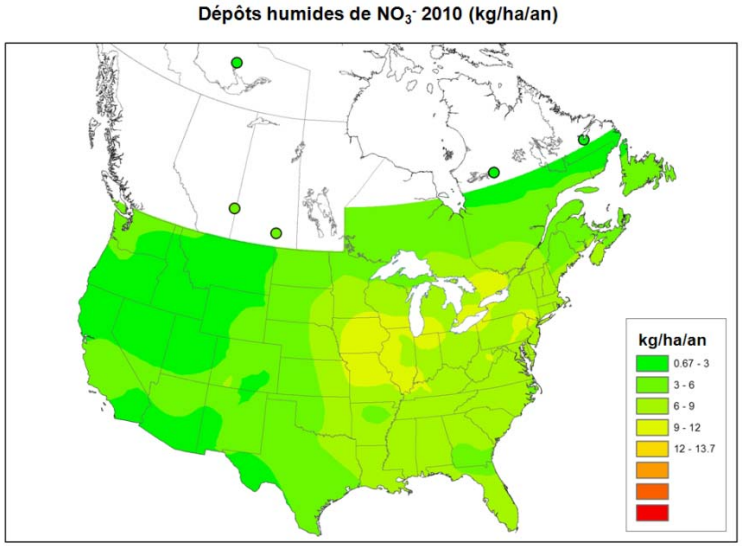


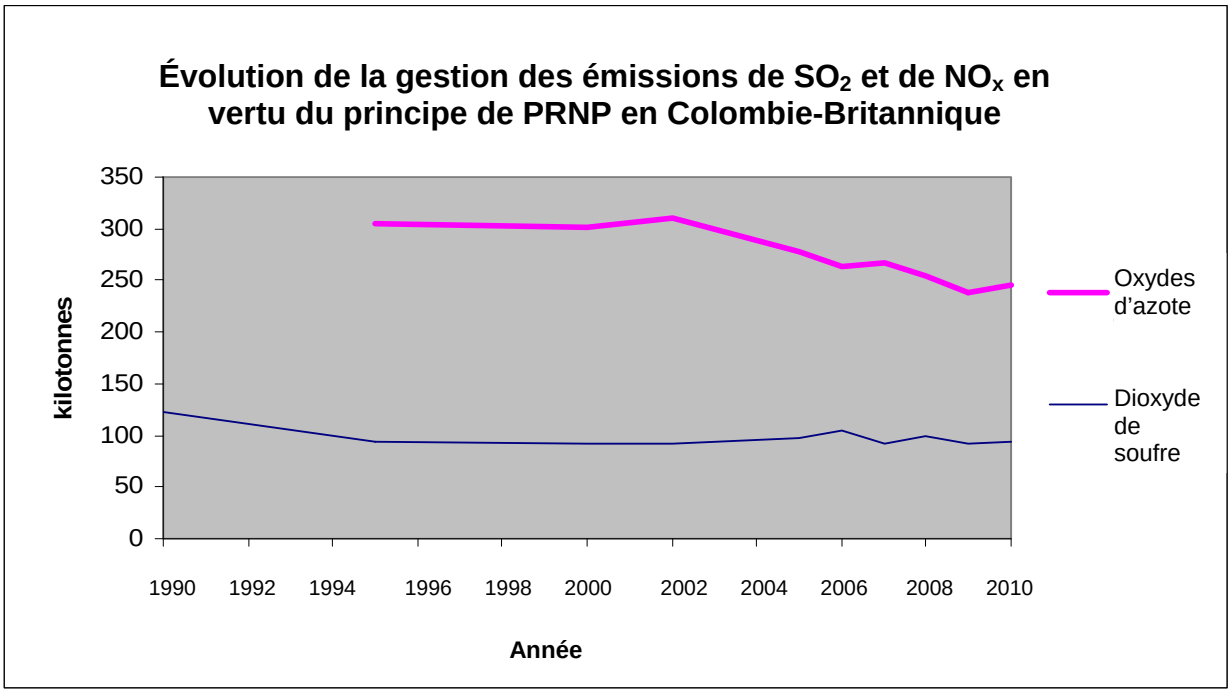
Figure 10 – Cartes des dépôts humides indiquant la variation des concentrations de nitrates (NO_3^-) entre 1990 et 2010 (source : Environnement Canada, 2012).

3. Efforts de réduction des émissions et efforts de protection des régions non polluées et de prévention de la pollution à la grandeur du pays

3.1. *Efforts provinciaux*

Sous l'égide du CCME, toutes les provinces ont convenu d'appliquer le principe de la protection des régions non polluées (PRNP) et de prendre des mesures pour que soit appliquée aux nouvelles sources une approche de prévention de la pollution. La prévention de la pollution désigne l'utilisation de procédés, de pratiques, de matériaux et d'énergie qui évitent ou réduisent au minimum la formation de polluants. Les gouvernements doivent prendre les mesures nécessaires pour éviter à l'avenir le dépassement des charges critiques dans toutes les régions du Canada. Pour ce faire, ils doivent gérer les émissions de SO_2 et de NO_x et faire en sorte que les régions actuellement en deçà des charges critiques restent non polluées.

Colombie-Britannique



État des émissions

Les émissions de SO_2 en Colombie-Britannique sont demeurées relativement stables depuis 15 ans, se situant principalement dans une fourchette typique de 90 à 100 kt par année. Comparativement aux données de 2008 publiées dans le précédent rapport d'étape, les émissions de SO_2 de cette province ont diminué de 7 % en 2010 (passant de 99 kt à 93 kt). Le secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière demeure le principal émetteur provincial de SO_2 (44 kt, ou 47 % du total), suivi du secteur des transports (23 kt ou 25 % du total) et de l'industrie des pâtes et papiers (10 kt ou 11 % du total).

Quant aux émissions de NO_x de la Colombie-Britannique, elles ont également diminué entre 2008 et 2010, soit de 255 kt à 246 kt (une baisse de 3,5 %). En 2010, le secteur des transports était encore le principal émetteur de NO_x (156 kt ou 63 % du total). C'était également le secteur ayant opéré la majorité des diminutions, soit une baisse de 7 kt, équivalant à 78 % du total des réductions provinciales d'émissions de NO_x.

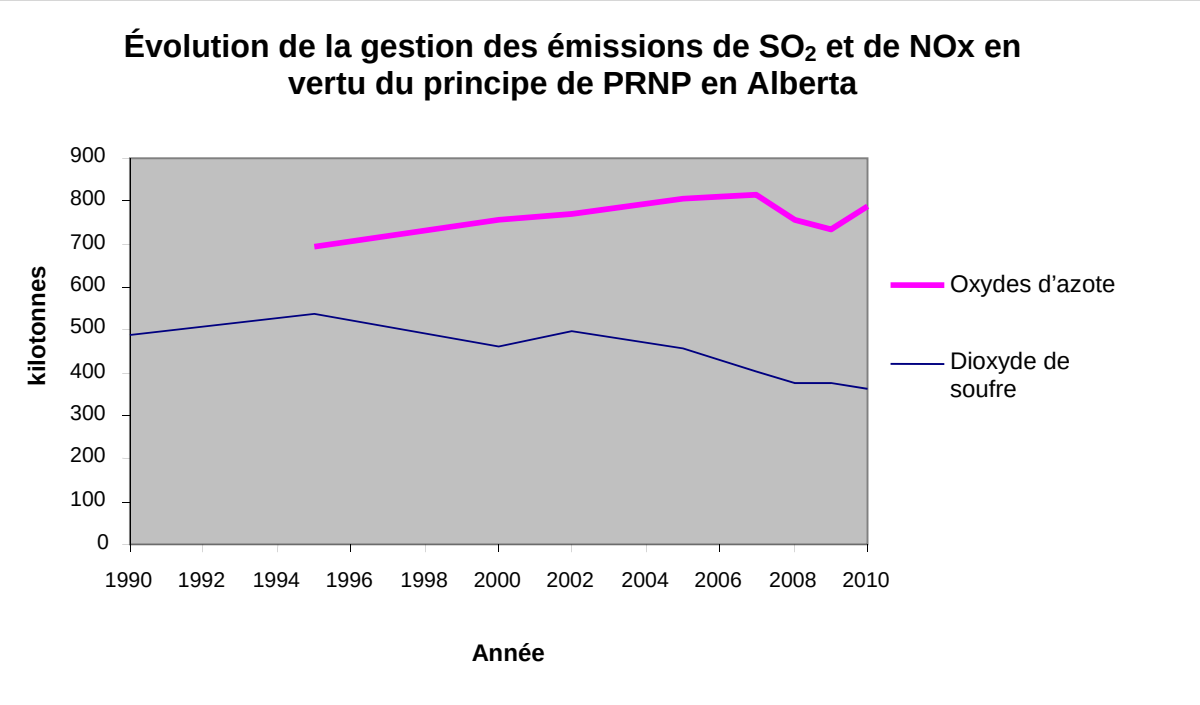
Mesures et politiques

La Colombie-Britannique continue de mettre en œuvre un vaste éventail d'initiatives visant à réduire la pollution, toutes sources confondues, et à bonifier la qualité de l'air sur son territoire. L'industrie, les transports et les collectivités ont été ciblés comme étant des secteurs critiques pour ces réductions, et les initiatives qui en ont résulté devraient soit abaisser directement les émissions de SO_2 et de NO_x, soit les abaisser corollairement à une réduction des particules fines et de l'ozone au niveau du sol. Entre autres initiatives, le BC Air Action Plan de 2008 prévoyait des campagnes de lutte contre la marche au ralenti des moteurs, une écologisation des parcs automobiles et l'apport d'améliorations au programme *Scrap-It*, qui accélère la mise au rebut des véhicules plus âgés et hautement polluants. En 2007, le Energy Plan établissait des lignes directrices pour réduire les émissions superflues de SO_2 des puits et des installations produisant du pétrole et du gaz, et, en 1989, la province introduisait un règlement sur la teneur en soufre des combustibles pour diminuer encore plus les rejets de SO_2 associés aux combustibles.

En guise de nouvelles initiatives, la Colombie-Britannique a établi en 2010 des lignes directrices sur la combustion des déchets solides municipaux, qui contribueront à réduire les émissions de SO_2 et de NO_x, ainsi qu'un code de bonnes pratiques sur les petites centrales électriques (pour l'instant publié comme document d'intention).

Enfin, la fermeture de plusieurs grandes usines aura également pour effet de réduire les émissions de SO_2 et de NO_x. Eurocan Pulp&Paper, Western Pulp et Catalyst Elk Falls ont toutes fermé des usines durant la période 2009-2010. Selon les plus récents rapports de l'INRP sur les émissions à l'échelle des installations, les réductions d'émissions sont estimées à 1 390 t/an pour le SO_2, et à 1 700 t/an pour les NO_x.

Alberta



État des émissions
Dans l'ensemble, les émissions albertaines de SO_2 ont poursuivi leur baisse. Comparativement aux données de 2008 publiées dans le précédent rapport d'étape, les émissions albertaines de SO_2 ont diminué de 12 kt ou 3 %. Cependant, dans le cadre de cette diminution globale, les émissions de SO_2 provenant des « sables bitumineux » (une catégorie qui comprend l'extraction et le traitement sur place; l'extraction et le traitement de minerais; et la valorisation de l'huile lourde et du bitume) ont été marquées par des fluctuations. Selon les données communiquées à l'INRP par les installations, les émissions de SO_2 sont passées de 116 kt en 2008 à 131 kt en 2009 pour retomber à 113 kt en 2010. Les principaux émetteurs albertains de SO_2 étaient l'industrie pétrolière (59 %) et le secteur de la production d'électricité (32 %).

Quant aux émissions albertaines de NO_x, elles ont recommencé à augmenter en 2010 après la baisse observée entre 2007 et 2009. Dans l'ensemble, par rapport aux données de 2008 publiées dans le dernier rapport d'étape, les émissions albertaines de NO_x ont connu une hausse de plus de 4 % principalement imputable au secteur des transports, dont les émissions de NO_x sont passées de 237 kt en 2008 à 278 kt en 2010 (une augmentation de 17 %).

Mesures et politiques
L'Alberta continue de miser sur sa politique de protection des régions non polluées et encourage les propriétaires d'installations – aussi bien nouvelles qu'existantes – à améliorer continuellement leurs technologies anti-émissions.

Sur le plan des politiques, les travaux actuellement menés sur les exigences de base relatives aux émissions industrielles (EBEI) du Système de gestion de la qualité de l'air (SGQA) toucheront les

émissions futures de SO_2 et de NO_x de plusieurs secteurs industriels de l'Alberta. En outre, les exigences applicables aux émissions de NO_x de niveau 4 pour les véhicules lourds miniers auront pour effet d'abaisser les émissions de NO_x une fois que les nouveaux moteurs diesel arriveront sur le marché. Les mesures actuelles comprennent la construction de l'unité de désulfuration des gaz de combustion de la principale cheminée de l'usine de traitement des sables bitumineux de la Syncrude (pour les réductions de SO_2), la fermeture en 2010 de l'unité 4 de la centrale Wabamun de TransAlta et la fermeture en 2011 des unités 1 et 2 de la centrale Sundance de TransAlta. Au total, ces fermetures devraient permettre d'abaisser les émissions de SO_2 et de NO_x de 8 300 t/an et de 10 400 t/an respectivement.

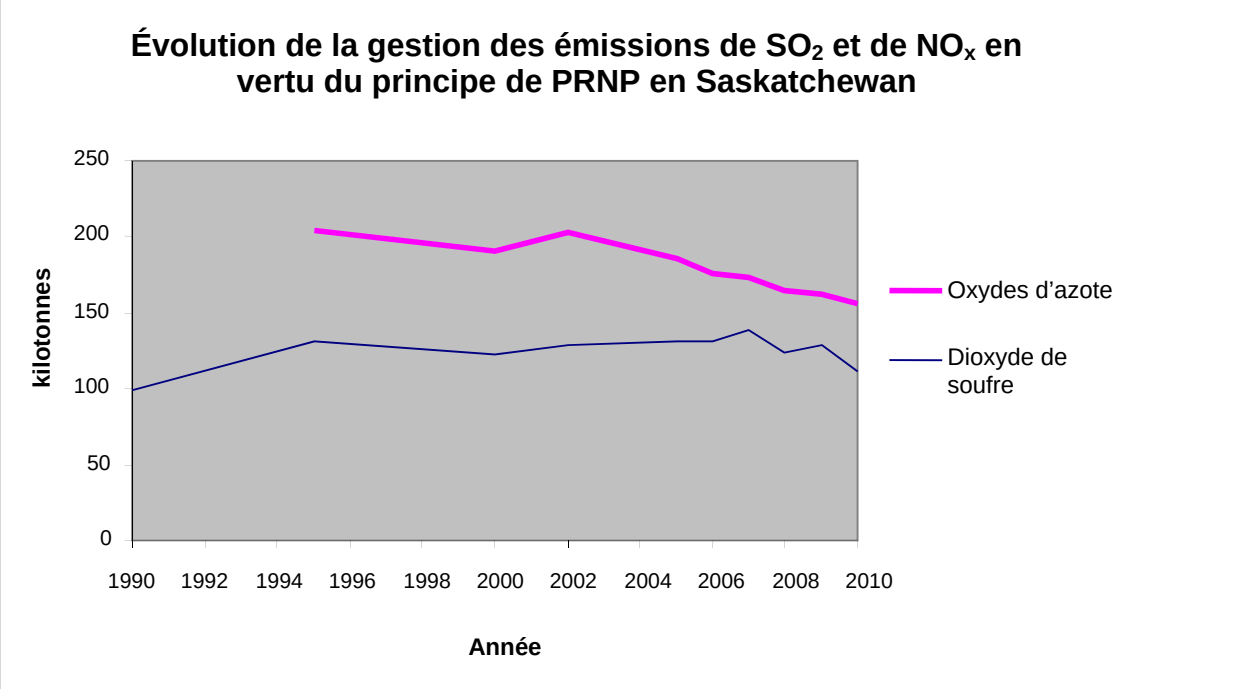
En 2007, dans la région des sables bitumineux (plus particulièrement dans la municipalité de Wood Buffalo au nord de Fort McMurray), l'Alberta a mis en application des lignes directrices intérimaires sur les émissions d'oxydes d'azote des nouvelles chaudières, des nouvelles unités de chauffage et des nouvelles turbines alimentées par des combustibles gazeux, établies en fonction d'un examen de la meilleure technologie disponible économiquement réalisable (MTDER). L'information utilisée pour formuler ces lignes directrices s'est avérée essentielle à l'élaboration des EBEI du SGQA.

Depuis 2006, les normes et les lignes directrices de l'Alberta sur les émissions atmosphériques des centrales électriques ont abaissé les émissions de SO_2 et de NO_x des centrales existantes et généré des crédits qui seront appliqués ultérieurement.

En 2001, le Energy Resources Conservation Board (ERCB) émettait la directive intérimaire 2001-03 intitulée *Sulphur Recovery Guidelines for the Province of Alberta* (ID-2001-03), qui limitait strictement les émissions de SO_2 de toutes les usines - existantes et nouvelles – de gaz sulfureux, fixait un échéancier pour amener les usines existantes à se conformer aux mêmes exigences de désulfuration que les nouvelles usines et encourageait les exploitants à prendre des mesures anticipées pour améliorer leur efficacité. Mêmes si ces lignes directrices avaient pour objectif d'améliorer les technologies plutôt que de fixer des cibles de réduction précises, les usines visées ont fait état de baisses substantielles dans leurs émissions de SO_2. Pour connaître les données réelles sur les émissions, voir le document ECRB ST 101.

Deux initiatives de longue date, soit le *Code of Practice for Compressor and Pumping Stations and Sweet Gas Processing Plants* de 1996 et les *National Emission Guidelines for Commercial and Industrial Heaters and Boilers* de 1998, contribuent depuis une quinzaine d'années à réduire les émissions acidifiantes.

Saskatchewan



État des émissions
Dans l'ensemble, en regard des données de 2008 figurant dans le rapport d'étape précédent, les émissions de SO_2 de la Saskatchewan ont diminué d'environ 9 % en 2010. Le secteur de la production d'électricité demeurait le principal émetteur de SO_2 (87 % du total) et présentait la principale augmentation (hausse de 6,5 % depuis 2008). Selon les données déclarées à l'INRP par les installations, la principale baisse dans les émissions de SO_2 était attribuable au secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière, dont les émissions sont passées de 21 kt en 2008 à 6 kt en 2010 (une diminution d'environ 71 %).

En ce qui concerne les émissions de NO_x, elles ont poursuivi leur tendance à la baisse amorcée en 2002. Elles totalisaient 155 kt en 2010, en baisse de 7 kt (plus de 4 %) depuis 2008. Le secteur des transports produisait 59 % des émissions provinciales de NO_x.

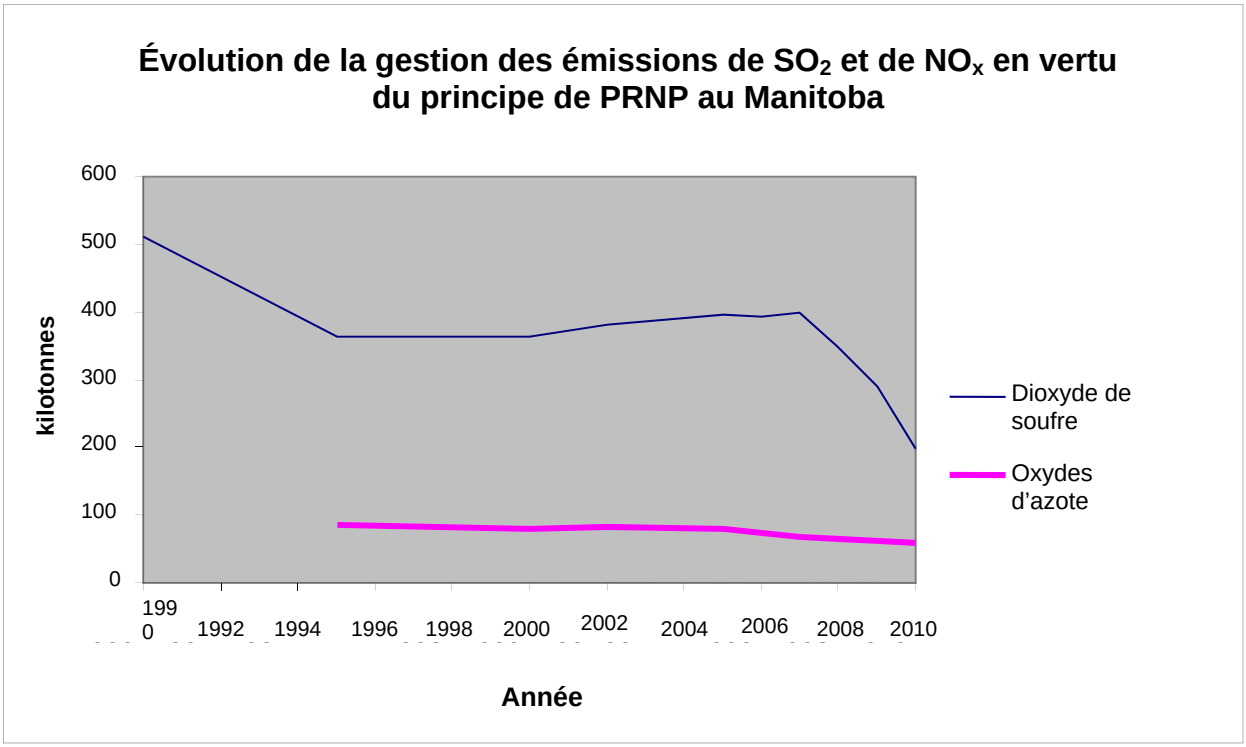
Mesures et politiques
Pour atteindre ses cibles de réduction d'émissions, le gouvernement de la Saskatchewan sait que la consommation d'énergie doit être réduite et qu'il doit graduellement incorporer à son réseau les formes de production d'électricité à émissions faibles ou nulles. Ces changements d'ordre énergétique devraient entraîner des réductions importantes dans les émissions de dioxyde de carbone (CO_2), de SO_2, de NO_x, de mercure et de particules.

Depuis 2008, SaskPower (SK Power) a réorienté ses efforts sur la détermination des solutions écologiquement et économiquement viables à privilégier pour son parc de centrales au charbon. Son programme de captage du SO_2 par injection de calcaire (amorcé en 2011) lui permettra

d'abaisser ses émissions de 75 ng/J d'ici 2013, et son initiative de captage et de stockage du carbone à la génératrice 3 de la centrale Boundary piégera 99 % du SO_2 en 2014.

Depuis 2001, l'étape 1 du programme de remplacement de l'usine d'acide de Cameco a permis d'abaisser de 200 kg par jour les émissions de SO_2.

Manitoba



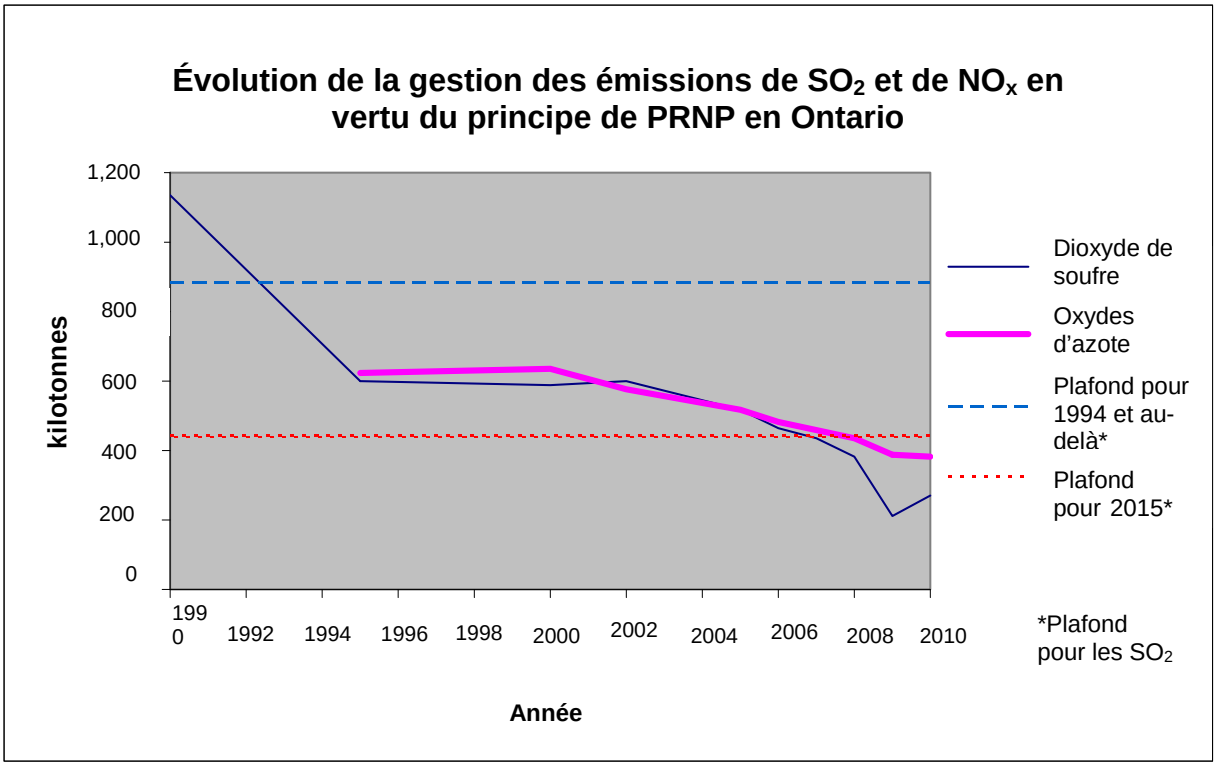
État des émissions
En 2010, les émissions manitobaines de SO_2 (197 kt) étaient de presque 44 % inférieures à celles de 2008 (350 kt). La quasi-totalité d'entre elles provenaient du secteur de l'extraction et de la fusion des métaux non ferreux (98 %). La baisse est en bonne partie attribuable à la fermeture de la fonderie de cuivre de HudBay Minerals Inc. à Flin Flon. Les émissions provinciales de NO_x ont également diminué de 10 % entre 2008 (67 kt) et 2010 (60 kt). Le secteur des transports est le principal émetteur de NO_x (90 %) au Manitoba.

Mesures et politiques
Au Manitoba, la majorité des émissions de SO_2 proviennent des deux fonderies de métaux communs de la province, dont les rejets varient d'une année à l'autre pour divers facteurs (calendriers d'exploitation, fermetures, etc.). Au Manitoba, les émissions industrielles sont réglementées en vertu de la *Loi sur l'environnement*, et les efforts constants déployés par le gouvernement avec l'industrie des métaux communs ont contribué à protéger la qualité de l'air des collectivités locales et des écosystèmes naturels situés sous le vent des installations.

À la suite de l'adoption de la *Loi sur les changements climatiques et les réductions des émissions de gaz à effet de serre*, Manitoba Hydro a commencé en 2010 à éliminer la production d'énergie au charbon (sauf en situation d'urgence). Manitoba Hydro a atteint son objectif dans les délais prescrits, ce qui devrait permettre abaisser d'environ 700 tonnes par année les émissions de SO_2.

La fermeture de la fonderie de cuivre de HudBay Minerals Inc. à Flin Flon, en juin 2010, a également permis d'abaisser d'environ 185 kt par année les émissions de SO_2. En novembre 2010, Vale Inco a annoncé qu'elle fermerait en 2015 son usine de fusion et d'affinage du nickel de Thompson; elle prévoit ainsi réduire de 185 kt/an ses émissions de SO_2.

Ontario



État des émissions

En 2007, l'Ontario a atteint sa cible de réduction des émissions de SO_2 pour 2015, et elle continue ses émissions de SO_2 (de 382 kt à 268 kt). Cette période a également été caractérisée par des fluctuations, puisque les émissions de SO_2 ont chuté de 44 % entre 2008 (382 kt) et 2009 (213 kt) pour remonter de 26 % entre 2009 et 2010 (268 kt). Ces écarts sont principalement imputables au secteur de l'extraction et de la fusion des métaux non ferreux et à celui de la production d'électricité, qui demeurent les principaux émetteurs de la province (52 % et 14 % respectivement) et sont également responsables des principales réductions globales d'émissions de SO_2. En 2010, le secteur de l'extraction et de la fusion des métaux non ferreux a rejeté 27 % moins d'émissions qu'en 2008, et celui de la production d'électricité, 50 % de moins (principalement grâce à la baisse des émissions des centrales au charbon).

Les émissions de NO_x continuent également de diminuer en Ontario. Entre 2008 et 2010, elles ont baissé de 12 %, soit de 435 kt à 383 kt. La contribution du secteur des transports au total ontarien (383 kt) se chiffre à 71 % (ou 272 kt). C'est également le secteur responsable de la plus grande partie des réductions.

Mesures et politiques

Dans le cadre de la *Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes*, l'Ontario s'est engagée à réduire ses émissions de dioxyde de soufre (SO_2) de 50 % d'ici 2015 par rapport au plafond de 1994 (885 kt) fixé dans le rapport *Pluies acides, un compte à rebours*. La province a atteint ce but en 2007 et continue d'abaisser ses émissions.

L'intervention réglementaire, qui a été un facteur déterminant dans les réductions d'émissions de SO_2 en Ontario, vise divers secteurs industriels : ciment, fusion des métaux communs, fer et acier, pâtes et papiers, pétrole, production d'électricité. La province a adopté un règlement sur les centrales électriques au charbon (règlement de l'Ontario 496/07) qui contribue à faire du réseau d'électricité de l'Ontario un des plus propres de l'Amérique du Nord. À ce jour, l'Ontario a réduit de 70 % sa consommation de charbon et est en voie d'honorer son engagement d'éliminer, d'ici 2014, les centrales électriques alimentées au charbon. En plus d'abaisser considérablement les émissions de dioxyde de soufre, cette mesure constituera la plus importante initiative ponctuelle de réduction des émissions de gaz à effet de serre en Amérique du Nord. En 2009, plus de 80 % de l'énergie produite en Ontario provenait de sources sans émissions comme le vent, l'eau, le solaire, le biogaz et le nucléaire.

La *Loi sur l'énergie verte* de 2009, qui touchait les fournisseurs d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne et l'énergie thermique, a permis à l'Ontario de relever de plus de 20 % la part de l'énergie renouvelable dans sa capacité énergétique. Alors qu'en 2003 l'Ontario ne comptait que dix éoliennes, on en dénombre aujourd'hui plus de 900 sur son territoire, ainsi que les quatre plus grands parcs éoliens du Canada.

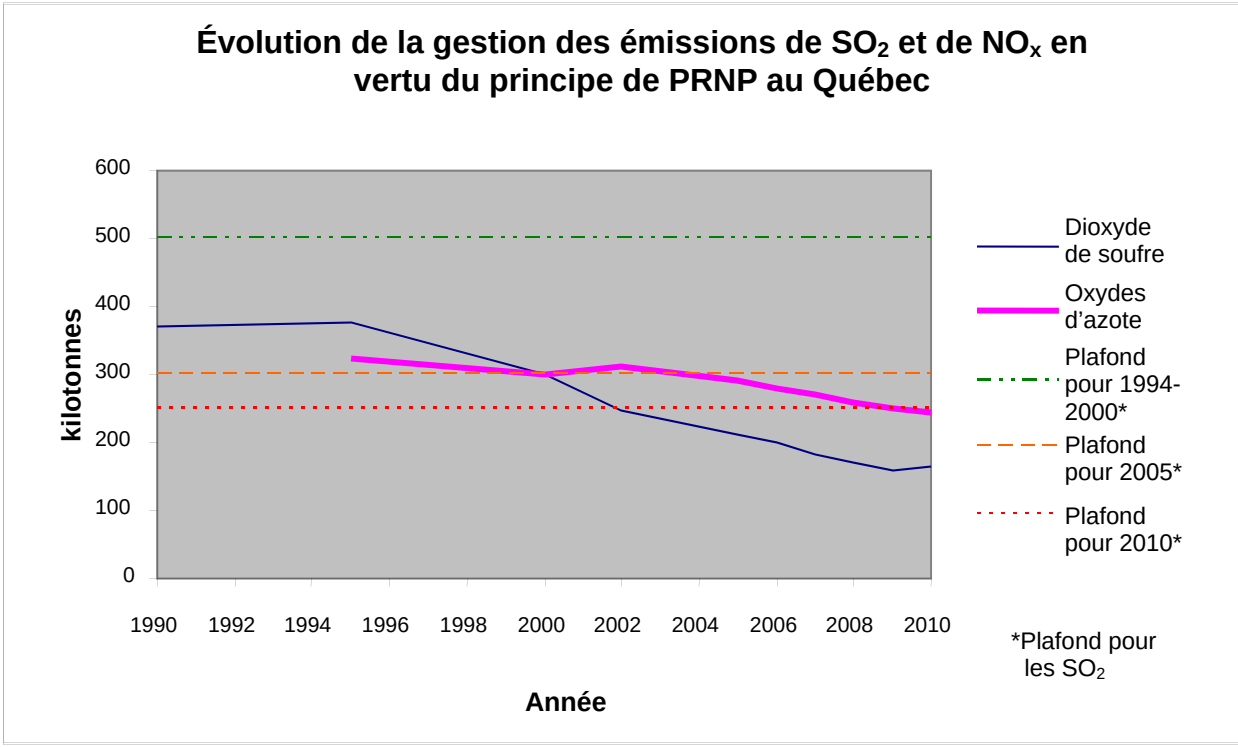
D'autres initiatives contribuent à diminuer les émissions de SO_2 : divers programmes d'économie d'énergie, qui ont permis d'économiser plus de 1 700 MW d'électricité depuis 2005; les réductions permanentes d'émissions opérées dans des fonderies (Vale, Copper Cliff et Xstrata Nickel à Sudbury); la fermeture de la fonderie Kidd Creek de Xstrata en 2010.

Pour ce qui est des émissions provinciales de NO_x, elles diminuent chaque année depuis 2006, principalement grâce aux règlements visant les principaux secteurs industriels de l'Ontario et les centrales électriques au charbon, ainsi qu'à des programmes comme Air pur Ontario, qui ciblent le secteur des transports. L'Ontario continue également de contribuer à l'exécution des obligations canadiennes découlant de l'Annexe sur l'ozone de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air (zone de gestion des émissions de polluants), en maintenant sous le plafond annuel des 39 kt les émissions de NO_x des centrales électriques alimentées à l'énergie fossile. D'autres facteurs ont également influencé les émissions de NO_x et de SO_2, dont le ralentissement économique de la province et certaines améliorations techniques apportées aux installations et aux sources mobiles.

Pour l'avenir, le Plan énergétique à long terme de l'Ontario (publié en novembre 2010) a confirmé que le gouvernement soutiendra la conversion à la biomasse durable de la centrale

d'Atikokan d'Ontario Power Generation, et la conversion au gaz naturel de la centrale de Thunder Bay. Le fait d'utiliser de la biomasse pour produire des granules de bois qui serviront de combustible substitut au charbon et au gaz naturel permettra d'abaisser sensiblement les émissions de SO_2, de NO_x et de gaz à effet de serre. On propose également de convertir certaines centrales au charbon à la cogénération biomasse/gaz naturel pour maintenir la flexibilité et la capacité du système. Cette initiative, actuellement en gestation, devrait entrer en vigueur en 2013.

Québec



État des émissions

En 2002, le Québec a dépassé la cible de réduction des émissions de SO_2 qu'il s'était fixée pour 2010. Depuis, il continue de progresser vers de nouvelles baisses. Entre 2008 et 2010, les émissions de SO_2 y ont chuté d'un autre 3,5 %, passant de 171 kt à 165 kt. Le principal émetteur provincial de SO_2 demeure l'industrie de l'aluminium (33 % du total), suivie de l'extraction et de la fusion des métaux non ferreux (16 %) et du raffinage du pétrole (5 %). Les émissions québécoises de NO_x ont elles aussi poursuivi leur baisse : en 2010, elles étaient de 14 kt inférieures au niveau de 2008, une baisse de presque 6 %. Le secteur des transports rejette 73 % des émissions provinciales de NO_x.

Mesures et politiques

Le Programme de réduction de consommation de mazout lourd de l'Agence de l'efficacité énergétique du Québec s'est poursuivi en 2010-2011. Ce programme permet aux consommateurs de mazout lourd de prendre le virage du développement durable et d'améliorer leur position concurrentielle en réduisant leur consommation. Une aide financière est offerte pour la réalisation d'analyses ainsi que pour l'implantation de mesures d'efficacité énergétique visant le mazout

lourd ou pour la conversion vers des formes d'énergie moins polluantes telles que le gaz naturel, la biomasse forestière et l'électricité. Ce programme est financé par le Fonds vert dans le cadre de l'action 1 du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques. Pour plus de détails sur le programme :

(Version française)
http://www.efficaciteenergetique.mrnf.gouv.qc.ca/clientele-affaires/industries/programmes-et-aide-financiere-destines-aux-industries/programme-de-reduction-de-consommation-de-mazout-lourd/

(Version anglaise)
http://www.efficaciteenergetique.mrnf.gouv.qc.ca/en/business-clientele/industries/financial-assistance-programs-for-industries/heavy-oil-consumption-reduction-program/

Durant la période 2010-2011, le Québec n'a mis de l'avant aucun nouveau règlement ni nouvelle initiative concernant les émissions de SO_2 et de NO_x.

Règlements et initiatives à venir
Pour la période subséquente (2011-2012), le Québec a adopté le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (en vigueur depuis le 30 juin 2011), qui réduira les émissions de dioxyde de soufre en abaissant graduellement (tout d'abord à 1,5 %, puis ensuite à 1 % dans les secteurs ayant accès au gaz naturel) la teneur maximale en soufre du mazout lourd. De la même façon, l'obligation d'installer des brûleurs efficaces dans les nouveaux appareils de combustion et de remplacer les brûleurs des appareils existants permettra de réduire davantage les émissions de NO_x.

On peut consulter le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* à l'adresse suivante :

(Version française)
http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm

(Version anglaise)
http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois-reglem-en.htm

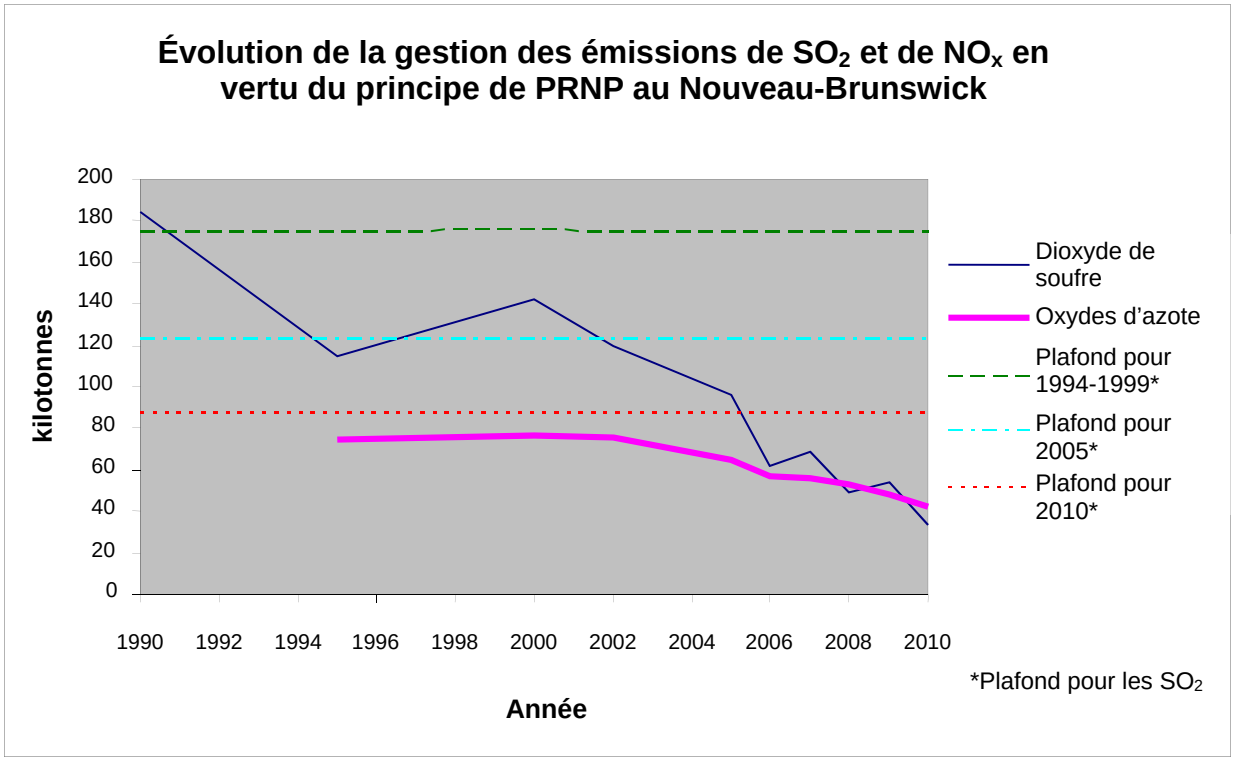
En décembre 2011, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a annoncé la première étape d'un processus devant mener à l'instauration d'un programme obligatoire d'inspection et d'entretien des véhicules en déposant le projet de loi 48, qui vise à modifier la *Loi sur la qualité de l'environnement* en ce qui concerne les inspections de véhicules.

http://www.mddep.gouv.qc.ca/infuseur/communique.asp?no=2010

En décembre 2011, Hydro-Québec Distribution a mis sur pied un programme prévoyant l'achat de 150 MW d'électricité produite au Québec par des centrales de cogénération à la biomasse forestière.

Autres renseignements
Le MDDEP a publié un rapport détaillé sur les émissions atmosphériques pour l'année 2008. Le rapport fait état des émissions atmosphériques des principaux contaminants et de leur évolution depuis 1990 au Québec. http://www.mddep.gouv.qc.ca/air/inventaire/rapport2008.pdf . Le MDDEFP a aussi publié un bilan sur la qualité de l'air ambiant qui démontre que les concentrations de SO2 et NOx ont subit une évolution comparable à celle de leurs émissions, tel que présentée dans ce rapport. Ce bilan couvre la période de 1975 à 2009.
http://www.mddefp.gouv.qc.ca/air/bilan/qualite1975-2009.htm

Nouveau-Brunswick

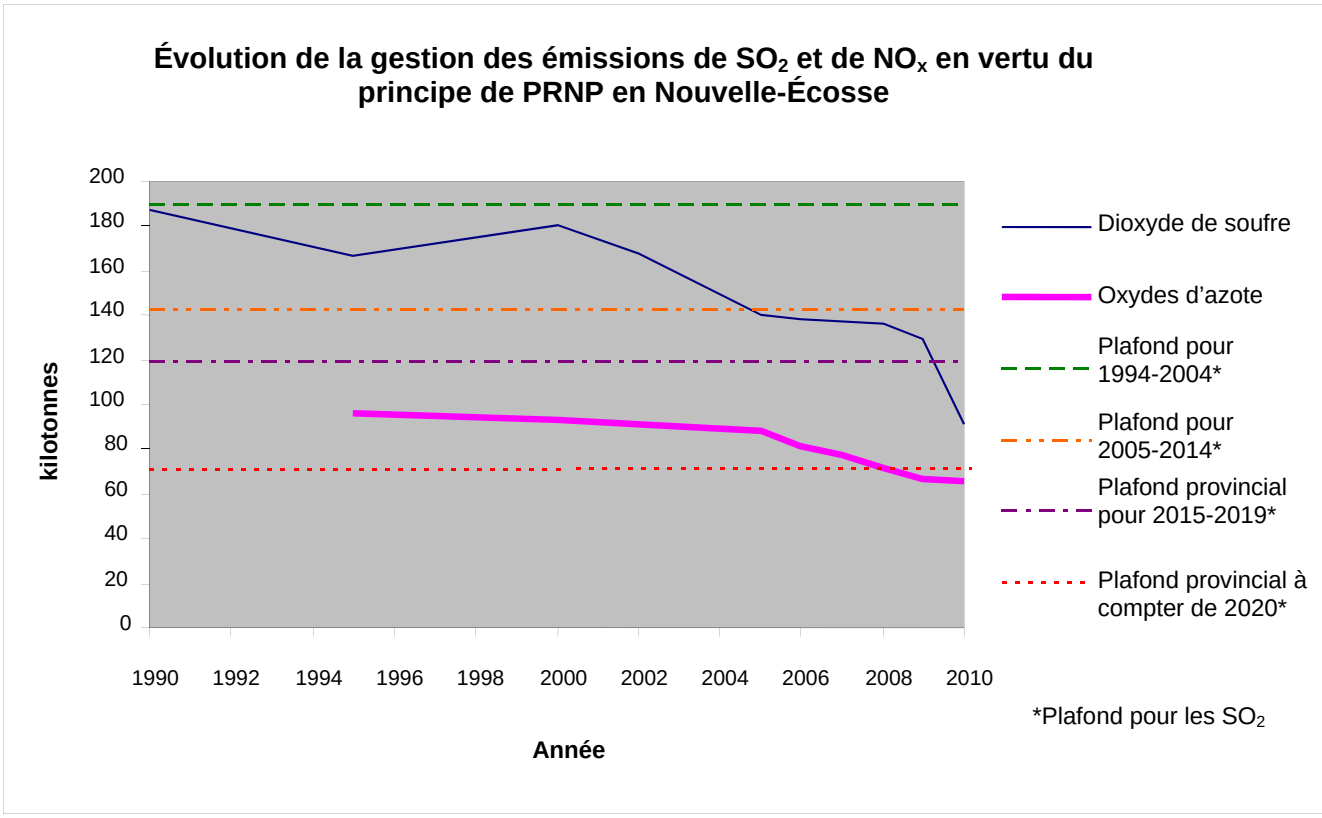


État des émissions
En 2006, le Nouveau-Brunswick a atteint sa cible de réduction des émissions de SO_2 pour 2010, et a généralement maintenu sa tendance à la baisse. Les émissions de SO_2 ont chuté d'un autre 33 % entre 2008 à 2010, passant de 49 kt à 33 kt. Le secteur de la production d'électricité demeure le principal émetteur provincial de SO_2, mais a à son crédit la plus grande partie (77,5 %) des baisses enregistrées en 2010. Les émissions provinciales de NO_x sont elles aussi à la baisse, avec une réduction de 21 % entre 2008 (53 kt) et 2010 (42 kt). Les baisses d'émissions de NO_x sont principalement attribuables aux sources fixes (diminution de 8 kt), mais aussi aux sources mobiles, qui sont également le principal émetteur (baisse de 3 kt).

Mesures et politiques
La *Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000* touche toutes les sources existantes de SO_2 au Nouveau-Brunswick. Le plafond de 87,5 kt visant les émissions provinciales de SO_2 pour 2010 représentait une diminution de 50 % par rapport au plafond de 1994 (175 kt). Dans l'ensemble, depuis 2000, le Nouveau-Brunswick a effectué une réduction de 76 % de ses émissions de SO_2, qui sont passées de 141 kt en 2000 à 33,3 kt en 2010. En 2010, la principale baisse était attribuable à la fermeture de la centrale de Grand Lake (alimentée au charbon), qui réduira d'environ 20 kt les émissions annuelles de SO_2 (selon la moyenne annuelle des émissions de cette centrale).

Même si le Nouveau-Brunswick ne dispose pas d'un programme particulier pour les NO_x, des réductions ont été obtenues grâce à la réfection/mise à niveau de grandes installations industrielles (p. ex. la réfection de la centrale de Coleson Cove). Entre 2000 et 2010, le Nouveau-Brunswick a abaissé de 44 % (de 76 kt à 42,3 kt) ses émissions de NO_x.

Nouvelle-Écosse



État des émissions

Entre 2008 et 2010, les émissions de SO_2 de la Nouvelle-Écosse ont diminué de 34 %, soit de 137 kt à 91 kt, ce qui a permis à la province de maintenir ses émissions sous le plafond provincial fixé pour 2015 (119 kt). La production d'électricité demeurait le principal émetteur provincial de SO_2 (70 % en 2010), mais avait aussi effectué la plus grande partie des réductions (96 % de la baisse globale). Les émissions de NO_x ont également poursuivi leur tendance à la baisse, passant de 72 kt en 2008 à 66 kt en 2010, une diminution de 8 %. La majorité des émissions provinciales de NO_x (62 %) provenaient des transports.

Mesures et politiques

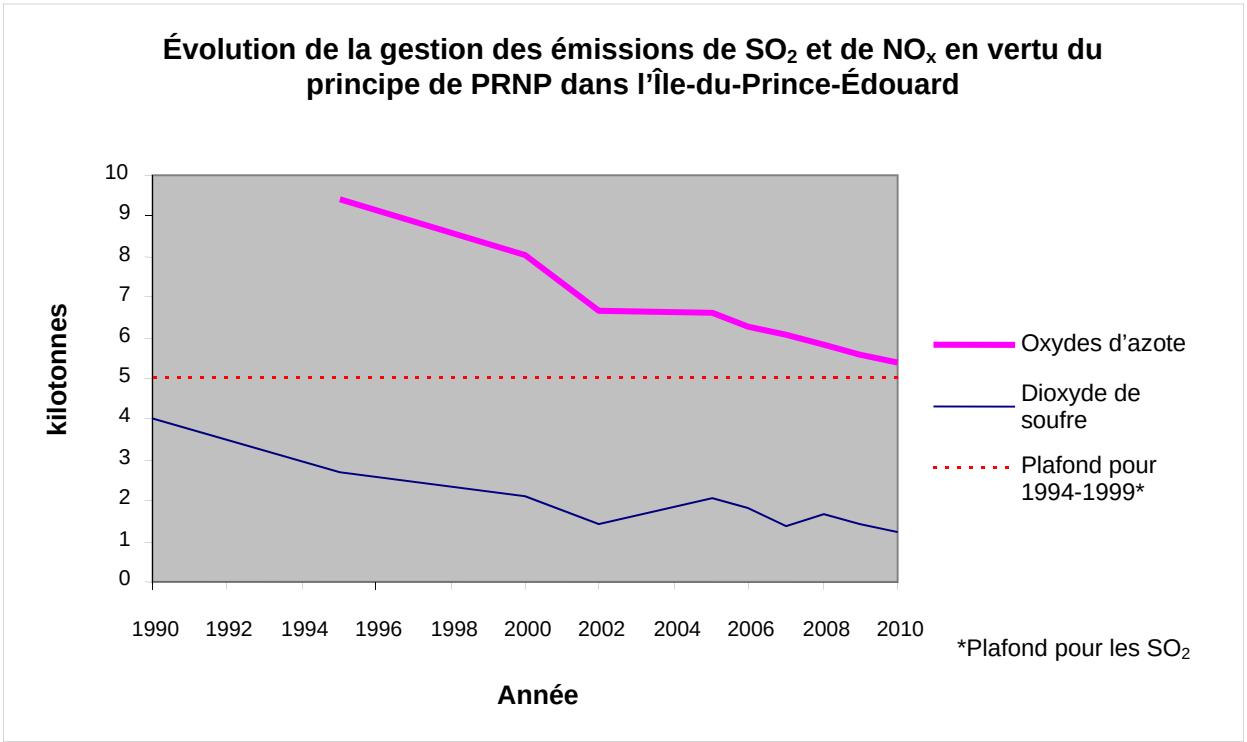
En Nouvelle-Écosse, les émissions atmosphériques sont visées par un règlement provincial sur la qualité de l'air depuis 1995 et par le nouveau Plan d'action sur les changements climatiques depuis 2009.

À l'échelle provinciale, le plafonnement des émissions de SO_2 joue un rôle de premier plan dans le programme d'action de la Nouvelle-Écosse. Le premier plafond touchant toutes les sources provinciales de SO_2, fixé à hauteur de 189 kt, était en place de 1995 à 2004. Pour 2005-2014, on a mis à jour le plafond à 142 kt (soit une réduction de 47 kt). Pour la période 2015-2019, le plafond a été abaissé à 119 kt (une autre baisse de 23 kt) et, à compter de 2020, il sera de nouveau abaissé à 71 kt (pour une réduction supplémentaire de 48 kt). Globalement, de 1995 à 2020, le plafond provincial d'émissions de SO_2 a chuté de 118 kt ou 62 %.

Des plafonds d'émissions ont également été fixés pour les centrales thermiques de la Nouvelle-Écosse alimentées à l'énergie fossile. En 1995, Nova Scotia Power s'est vu imposer un premier plafond de 145 kt pour le SO_2. Le plafond était de 109 kt pour 2005-2009, puis de 72,5 kt pour 2010-2014. On l'a abaissé à 61 kt pour la période 2015-2019, et à 36 kt pour 2020 et au delà.

Les émissions de NO_x des centrales de Nova Scotia Power sont également touchées. Le premier plafond de 21 365 tonnes, établi pour la période 2009-2014, visait une réduction de 20 % par rapport aux niveaux de 2000 (de 26 706 t à 21 365 t). Le plafond pour 2015-2019 est fixé à 19 228 t et à 14 955 t pour 2020 et au delà.

Île-du-Prince-Édouard



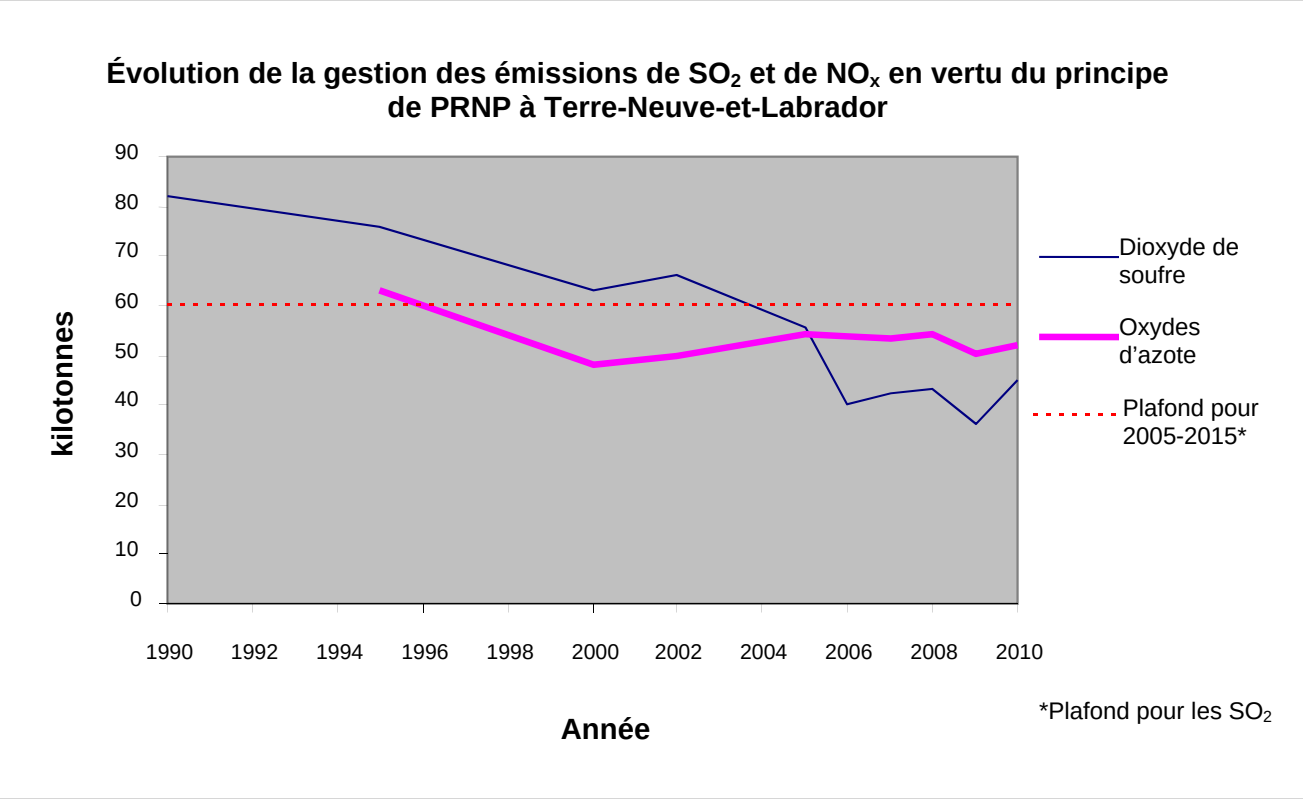
État des émissions

Les efforts déployés pour réduire les émissions de SO_2 et de NO_x de l'Île-du-Prince-Édouard portent fruit à long terme. Entre 2008 et 2010, les émissions de SO_2 ont baissé de 28 % (de 464 kt) et celles de NO_x, de 7 % (de 418 kt). Dans la province, le secteur de la préparation industrielle d'aliments était le principal émetteur de SO_2 (58 %) et le secteur des transports, le principal émetteur de NO_x (86 %). À l'échelle nationale, l'Île-du-Prince-Édouard a rejeté 0,09 % des émissions canadiennes de SO_2 et 0,26 % des émissions de NO_x.

Mesures et politiques

En 2009, une usine de transformation de la pomme de terre de l'Île-du-Prince-Édouard a entrepris un programme de remplacement du combustible. En juin de cette année, l'entreprise inaugurait une usine permettant de convertir par digestion anaérobie les résidus de pommes de terre en bio-méthane. En douze mois, le projet a permis de déplacer la consommation de 8,5 millions de litres de mazout lourd et d'éviter la production d'environ 310 tonnes de SO_2. En 2012, l'entreprise prévoit recourir au gaz naturel comprimé pour remplacer le reste de son alimentation en pétrole lourd et ainsi réduire d'un autre 650 tonnes ses émissions annuelles de SO_2.

Terre-Neuve-et-Labrador



État des émissions

Dans l'ensemble, les émissions de SO_2 et de NO_x de Terre-Neuve-et-Labrador ont diminué au fil du temps. En 2004, le plafonnement à 60 kt des émissions provinciales de SO_2 a intensifié les réductions d'émissions de SO_2. Entre 2008 et 2010, le total des émissions provinciales de SO_2 a diminué d'environ 6 % grâce aux réductions opérées dans l'industrie du raffinage du pétrole (dont les émissions sont passées de 18 kt à 16 kt, une baisse de 11 %) et dans la production d'électricité (de 5 kt à 3 kt, une baisse de 40 %). Les principaux émetteurs provinciaux de SO_2 sont le secteur du raffinage du pétrole et celui des transports maritimes, qui rejettent chacun 35 % des émissions totales. Il importe de souligner que, dans le secteur des transports maritimes, les émissions résultant du passage inoffensif de navires n'émanent pas de la province mais lui sont attribuées par Environnement Canada dans l'inventoriage des émissions. Les émissions de NO_x de Terre-Neuve-et-Labrador sont demeurées relativement stables durant la période 2008-2010, baissant de 54 kt à 52 kt (une diminution de 4 %). Le secteur des transports demeure le principal émetteur provincial de NO_x, avec 65 % des émissions.

Mesures et politiques

À Terre-Neuve-et-Labrador, la lutte aux émissions acidifiantes vise principalement les émissions de SO_2 des principales sources terrestres de compétence provinciale, soit la production d'électricité, le raffinage du pétrole et les mines de fer. Entre 1990 et 2010, les émissions de SO_2 sont passées de 82 kt à environ 45 kt.

Durant la période de déclaration 2010-2011, trois initiatives étaient en vigueur en vertu du règlement provincial sur le contrôle de la pollution atmosphérique. À compter de 2005, le plafond imposé sur les émissions de dioxyde de soufre (2004) limitait à 60 kt/an les émissions de toutes les sources existantes. Le plafond a été respecté. Toutes les sources existantes étaient également visées par une limitation de la teneur en soufre du mazout lourd (2004), tandis que les émissions de NO_x étaient assujetties à des normes de dégagement applicables aux chaudières et aux appareils de chauffage nouveaux et modifiés (2004). Les autorités provinciales passent actuellement en revue le plafond des émissions de SO_2 en tenant compte des marchés des combustibles, de l'établissement des EBEI et des directives internationales.

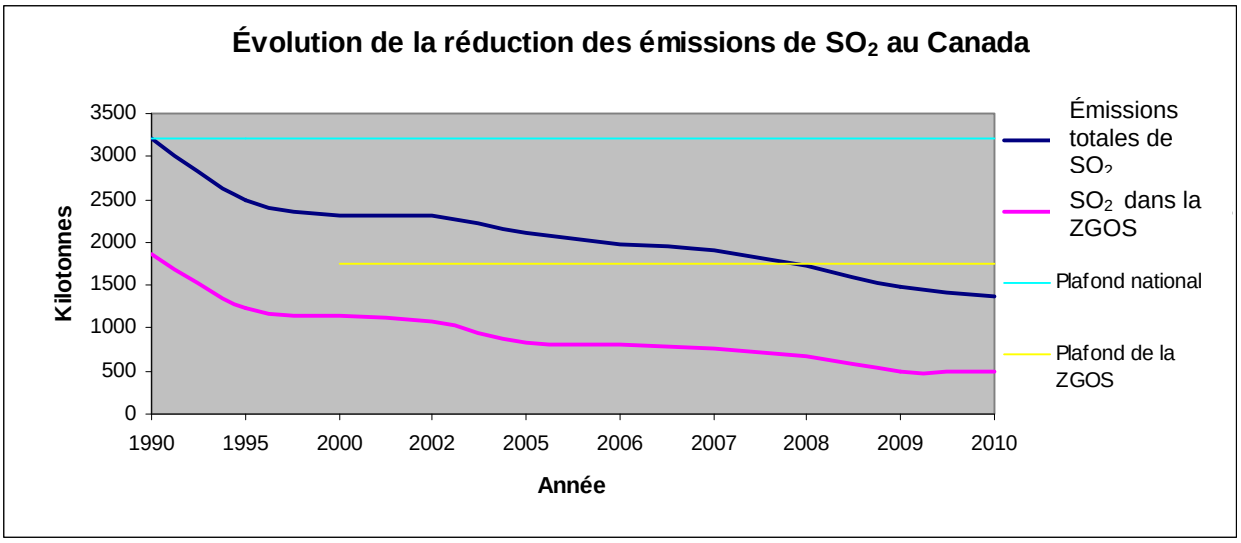
Dans le cadre d'autres initiatives, le calendrier de réduction continue des émissions de la North Atlantic Refining devrait donner lieu à une réduction annuelle d'environ 500 tonnes de SO_2. Le calendrier de réduction est en négociation, sous réserve de l'éventuelle adoption d'EBEI. Par ailleurs, la Iron Ore Co. of Canada s'est engagée à appliquer la plus sévère norme nord-américaine de qualité de l'air ambiant (actuellement la norme de l'EPA des États-Unis, soit 75 ppb/h). Les réductions de SO_2 résultant de cet engagement n'ont pas encore été calculées.

3.2. *Engagement fédéral*

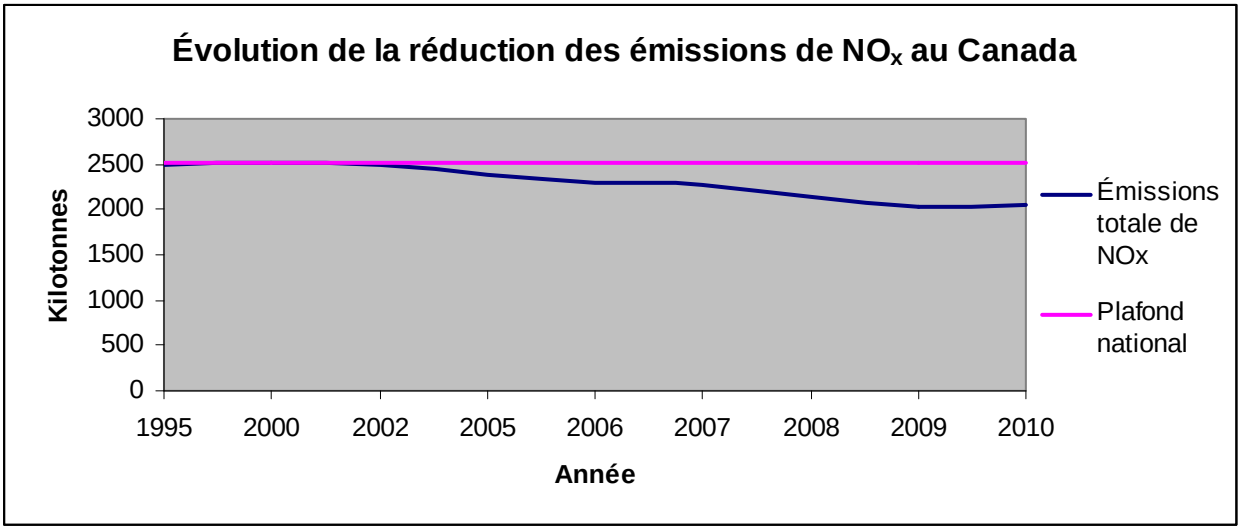
État des émissions nationales

Le gouvernement fédéral rassemble des données sur les émissions nationales pour surveiller la qualité de l'air et mieux adapter les politiques nationales et internationales sur les questions atmosphériques.

Comme l'indiquent les données suivantes, les émissions nationales de SO_2 et de NO_x baissent constamment. Les émissions canadiennes sont inférieures au plafond national depuis 1990 pour le SO_2 et depuis 1995 pour les NO_x. Comparativement aux données sur les émissions de 2008 publiées dans le dernier rapport d'étape, les émissions nationales de SO_2 ont diminué d'un autre 21 %, passant de 1 733 kt en 2008 à 1 370 kt en 2010. En conséquence, le total des émissions canadiennes de SO_2 en 2010 était de 57 % inférieur au plafond national de 3 200 kt et était même de 22 % inférieur au plafond de 1 750 kt prescrit pour la zone de gestion de l'oxyde de soufre ou ZGOS (une zone qui englobe les secteurs méridionaux de l'Ontario et du Québec ainsi que l'ensemble du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard). Dans la ZGOS comme telle, les émissions de SO_2 se chiffraient à 494 kt ou 72 % sous le plafond établi pour la ZGOS. Les émissions nationales de NO_x étaient également en baisse, ayant diminué de 2 135 kt en 2008 à 2 061 kt en 2010, une réduction de presque 3,5 %, soit 18 % environ sous le plafond national de 2 514 kt.



Plafond pour le SO_2 dans la ZGOS : 1 750 kt, plafond national pour le SO_2 – 3 200 kt



Plafond national pour les NO_x : 2 514 kt

Mesures et politiques

Le gouvernement fédéral continue de progresser dans l'élaboration et la mise en œuvre d'approches réglementaires destinées à réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques au Canada.

En 2008, le gouvernement fédéral a amorcé l'élaboration d'un système complet de gestion de l'air, qui se veut un pas important vers une gestion plus efficace de la qualité de l'air partout au Canada. Dans ce contexte, le gouvernement fédéral travaille intensivement avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, différents secteurs de l'industrie et des organismes non gouvernementaux à la conception d'un système de gestion de l'air qui prévoit l'établissement de normes de qualité de l'air ambiant et d'exigences minimales pour les émissions industrielles de polluants atmosphériques (incluant les NO_x et le SO_2) applicables à l'échelle nationale. Un des principaux fruits de ce travail a été la publication (en avril 2010) du *Système complet de gestion*

de l'air (SCGA), qui proposait une voie à suivre pour contrer toutes les sources de polluants atmosphériques au Canada. Puis, en octobre 2010, en prenant appui sur les activités menées dans le cadre du SCGA, le CCME a convenu de concevoir un nouveau système de gestion de la qualité de l'air (SGQA), un mécanisme conjoint visant à mieux protéger la santé humaine et l'environnement. On s'attend à ce que les normes et exigences résultant du SGQA soient incorporées, lorsqu'il y aura lieu, aux régimes provinciaux et territoriaux et à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* ou [LCPE (1999)].

Le 27 août 2011, Environnement Canada a publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada* un projet de règlement pour réduire les émissions de gaz à effet de serre des centrales au charbon. Ce règlement imposerait une norme rigoureuse de rendement aux nouvelles installations de production d'électricité alimentées au charbon et à celles ayant atteint le terme de leur vie utile. Le règlement permettrait également, en corollaire, de diminuer les émissions acidifiantes de SO_2 et de NO_x.

Le 26 mars 2010, les États membres de l'Organisation maritime internationale (OMI) ont officiellement adopté le projet de « Zone de contrôle des émissions » (ZCE) nord-américaine. Les gros navires qui évoluent dans les eaux du Canada, des États-Unis et de la France (Saint-Pierre-et-Miquelon) au sud du 60e degré Nord jusqu'à 200 miles nautiques au large seront assujettis à des normes strictes sur la pollution atmosphérique. À compter du 1er août 2012, ils devront réduire considérablement leurs émissions polluantes d'oxydes de soufre (SOx), de particules (PM) et d'oxydes d'azote (NO_x) dans la ZCE. Environnement Canada aide Transports Canada à établir un règlement de mise en œuvre de la portion canadienne de la ZCE nord-américaine. La ZCE aidera à réduire les émissions de polluants nocifs et contribuera à bonifier la qualité de l'air, à combattre les pluies acides et à atténuer les effets négatifs sur la santé.

En 2006, Transports Canada s'est engagé, dans le cadre du Programme (fédéral) de réglementation de la qualité de l'air, à élaborer et à appliquer un nouveau règlement d'application de la *Loi sur la sécurité ferroviaire* pour limiter les rejets de polluants atmosphériques du secteur ferroviaire. Du 1er décembre 2010 au 14 février 2011, l'approche réglementaire proposée a fait l'objet de consultations préliminaires auprès des intervenants. Le nouveau règlement, en phase avec les normes américaines, entrera en vigueur en 2012.

D'autres initiatives ont contribué indirectement à la réduction des émissions acidifiantes au Canada. Un peu partout dans l'appareil gouvernemental, une série d'initiatives ont été conçues pour compléter les aspects réglementaires du Programme sur la qualité de l'air (p. ex. les initiatives écoÉNERGIE de Ressources naturelles Canada et d'Affaires autochtones et Développement du Nord Canada). On peut prendre connaissance des résultats de ces initiatives horizontales dans les rapports sur le rendement d'Environnement Canada, accessibles au public à http://www.tbs-sct.gc.ca/dpr-rmr/index-fra.asp. En outre, en octobre 2010, Environnement Canada a annoncé la version définitive d'un règlement établissant des normes de réduction des gaz à effet de serre de plus en plus rigoureuses pour les nouveaux modèles d'automobiles à passagers et les camions légers des années modèles 2011 à 2016. Les gains d'efficacité énergétique qui résultent indirectement de ces nouvelles normes viendront également réduire les émissions acidifiantes.

Réduction des flux transfrontaliers d'émissions acidifiantes

Considérant que les particules (PM) et les dépôts acides ont des précurseurs en commun (SO_2 et NO_x), il est probable que l'adoption de nouveaux objectifs ou cibles plus stricts, quels qu'ils soient, contribuerait aux efforts de réduction des flux (et des effets) transfrontaliers des émissions acidifiantes.

Le Canada et les États-Unis se sont engagés à réduire la pollution atmosphérique transfrontalière et reconnaissent les effets importants (dont les pluies acides) des $PM_{2,5}$ et de leurs précurseurs sur la santé humaine et les écosystèmes. En vertu du Plan d'action conjoint du Conseil de coopération Canada-États-Unis en matière de réglementation, annoncé en décembre 2011, le Canada et les États-Unis œuvrent à parachever le travail de base nécessaire à l'élargissement de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air (AQA) pour qu'il englobe les particules (PM) transfrontalières. La lutte menée contre les pluies acides et l'ozone au niveau du sol en vertu de l'accord existant a permis de réduire de 34 % les émissions de PM, mais il convient de souligner qu'il n'existe pas de niveau sécuritaire de PM. Par conséquent, l'incorporation à l'AQA des mouvements transfrontaliers de PM contribuera pour beaucoup à la préservation de la santé humaine de part et d'autre de la frontière.

En outre, même si elle n'est pas partie à l'AQA, l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis a finalisé le 6 juillet 2011 la *Cross State Air Pollution Rule*[7] (CSAPR), qui obligera 27 États américains à améliorer considérablement la qualité de l'air en réduisant les émissions des centrales qui contribuent aux rejets d'ozone et de $PM_{2,5}$. La CSAPR remplace la Clean Air Interstate Rule (CAIR) de 2005 de l'EPA. Comme certaines régions du Canada sont touchées par le transport des polluants atmosphériques émis dans un grand nombre des États anciennement visés par la CAIR, et maintenant par la CSAPR, on s'attend à ce que l'application continue de la CSAPR ait de fortes répercussions sur la qualité de l'air de ces régions.

Le Canada est également un participant actif à la Convention des Nations Unies sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance, sous la houlette de la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, et aux négociations pour la révision du Protocole de Göteborg, un accord qui s'applique notamment aux émissions de SO_2, de NO_x et de PM.

4. Prochaines étapes

Depuis plus de dix ans, le CCME soutient les gouvernements du Canada dans leur lutte contre les pluies acides et démontre que, par un effort concerté, d'importants progrès peuvent être réalisés, et ce, au delà des engagements nationaux et internationaux. La recherche nous a cependant permis d'approfondir notre connaissance de la question au point de savoir aujourd'hui que les dépôts acides pourraient avoir un impact plus grand que nous le pensions au départ. En fait, malgré les efforts considérables déployés par les gouvernements, certaines zones reçoivent encore des

[7] Le 30 décembre 2011, la U.S. Court of Appeals a suspendu l'application de la CSAPR jusqu'au règlement d'une cause portée devant les tribunaux. Les autorités américaines s'attendent à ce qu'une décision finale sur l'avenir de la CSAPR soit rendue d'ici l'automne 2012.

niveaux de dépôts acides qui dépassent la capacité à long terme de leurs écosystèmes à assimiler ces apports et à recouvrer leur état naturel.

Sous l'égide du CCME, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux cheminent maintenant vers la finalisation d'un nouveau Système de gestion de la qualité de l'air (SGQA), dont la mise en œuvre débutera en 2013. Cette nouvelle initiative pourrait donner l'occasion d'intégrer au cadre plus global de la gestion de la pollution atmosphérique au Canada les problèmes actuels et émergents qui sont reliés aux pluies acides.