

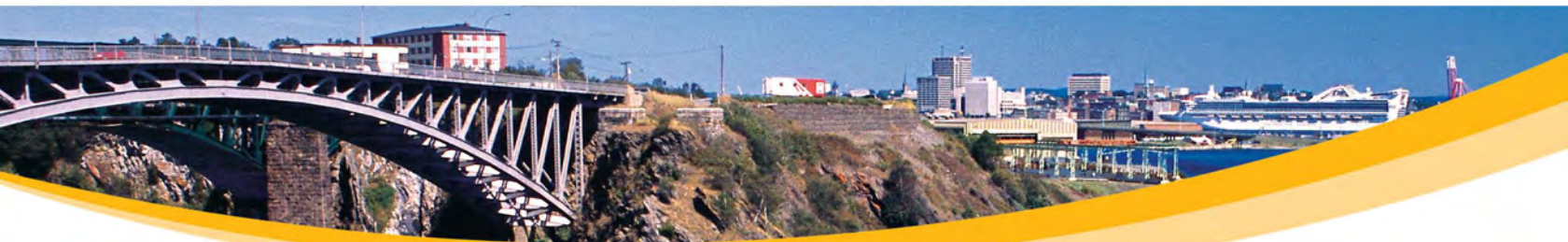
# Résultats de la surveillance de la qualité de l'air 2012 & 2013



## FAITS SAILLANTS

- L'atteinte à l'échelle provinciale des normes canadiennes de qualité de l'air ambiant
- De nouvelles zones atmosphériques provinciales
- Une amélioration continue en ce qui concerne les pluies acides
- Un aperçu des études spéciales sur la qualité de l'air réalisées antérieurement

Ministère de l'Environnement et  
des Gouvernements locaux



# Contents

Surveillance de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick	2
Que mesurons-nous?	2
Comprendre la pollution de l'air	3
Table: Aperçu des principaux polluants atmosphériques – Sources et effets	3
Réseau provincial de surveillance de la qualité de l'air	4
Stations de surveillance de la qualité de l'air maintenues par la province	4
Stations de surveillance de la qualité de l'air maintenues par les industries	4
Carte : Réseau de surveillance de la qualité de l'air du N.-B. – Stations maintenues par la province	5
Carte : Réseau de surveillance de la qualité de l'air du N.-B. – Stations maintenues par les industries	6
Objectifs provinciaux de la qualité de l'air	7
Table : Objectifs du Nouveau-Brunswick de la qualité de l'air	7
À propos des objectifs	7
Atteindre nos objectifs en matière de qualité de l'air	8
Tableau : Statistiques relatives aux objectifs en matière de qualité de l'air de 2012	8
Tableau : Statistiques relatives aux objectifs en matière de qualité de l'air de 2013	9
Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant	10
Tableau : Mesure quotidienne des particules fines	10
Tableau : Mesure annuelle des particules fines	10
Tableau : Mesure annuelle de l'ozone troposphérique	10
Gestion des zones atmosphériques	11
Carte : Zones atmosphériques provinciales du Nouveau-Brunswick	11
Tableau : Niveaux de gestion des zones atmosphériques	11
Niveaux de gestion des zones atmosphériques de 2013	12
Comprendre les niveaux	12
Carte : Mesure quotidienne des particules fines	12
Carte : Mesure annuelle des particules fines	12
Carte : Ozone troposphérique	12
Composés organiques volatils dans la région de Saint John	13
Tableau : Concentrations de benzène dans la région de Saint John	13
Obtenir de l'information sur la qualité de l'air en temps opportun	14
Carte : Couverture de l'IQUA et de la CAS en 2013	14
Surveillance des pluies acides	15
Carte : Réseau de surveillance des précipitations acides de 2013	15
Tableau : Tendances des pluies acides sur dix ans (de 2004 à 2013)	15
Études spéciales sur la qualité de l'air	16
Carte : Lieux d'études spéciales sur la qualité de l'air (de 2001 à 2013)	16
Conclusion	17
Pour en savoir sur la qualité de l'air	17
Commentaires	17

# Surveillance de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick

Le présent rapport offre un aperçu de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick. Il contient également des renseignements généraux sur la science de la qualité de l'air et sur les réseaux de surveillance de la province.

La surveillance de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick est assurée en partenariat par le gouvernement fédéral (Environnement Canada) et le ministère provincial de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL). Ce partenariat a été officialisé en vertu d'une entente à long terme pour la surveillance nationale de la pollution atmosphérique.

Dans le cadre de cette entente, Environnement Canada fournit la plupart de l'équipement de surveillance nécessaire et une base de données centralisée pour l'information recueillie sur la qualité de l'air. La Province est responsable de déployer et d'entretenir l'équipement, d'exploiter les stations, d'effectuer les étalonnages nécessaires et de veiller à ce que les données soient exactes.



Station typique de surveillance de la qualité de l'air (Moncton).

Le réseau provincial est composé de 16 stations de surveillance de la qualité de l'air. Au total, 46 instruments (surveillant 74 paramètres) sont utilisés en tout temps à ces stations.

Les stations et les appareils de surveillance ont été installés afin de répondre à plusieurs objectifs :

- détecter et quantifier les répercussions liées à des sources de pollution réglementées;
- évaluer et suivre les niveaux de fond de divers polluants;
- surveiller la migration transfrontalière de la pollution vers le Nouveau-Brunswick;
- fournir des données en temps réel aux systèmes de communication en santé publique comme la cote air santé (CAS).

La Province exige que les exploitants de grandes installations industrielles participent à la surveillance de la qualité de l'air. Pendant l'année de rapport 2013, 30 stations exploitées par les industries et munies de 48 instruments (surveillant 51 paramètres) pour la surveillance continue des concentrations ambiantes de contaminants industriels dans les localités environnantes.



Équipement de surveillance de la qualité de l'air. Un échantillonneur de composés organiques volatils (COV) (gauche / champ rapproché) et un appareil de surveillance des particules (PM<sub>2,5</sub>) (droite / champ éloigné).

## QUE MESURONS-NOUS?

Chaque station de surveillance de la qualité de l'air est différente. Les appareils de surveillance sont déterminés en fonction des sources de pollution présentes dans la région de la station. Les paramètres communément surveillés sont les suivants :

Ozone troposphérique  
Dioxyde d'azote  
Composés organiques volatils

Monoxyde de carbone  
Particules  
Vitesse du vent

Dioxyde de soufre  
Soufre réduit total  
Direction du vent

Les cartes des sites et les inventaires de surveillance sont présentés aux pages 5 et 6.

# Comprendre la pollution de l'air

La qualité de l'air varie constamment d'une saison à l'autre, et elle subit l'influence d'une grande variété de facteurs, y compris les conditions météorologiques, les mouvements atmosphériques à grande distance qui transportent l'air en provenance d'autres régions du monde, les phénomènes naturels, les cycles industriels et d'autres activités humaines.

Ci-dessous, nous examinerons certains des polluants atmosphériques les plus courants : que sont-ils, d'où viennent-ils et dans quelle mesure ont-ils un effet sur notre environnement et notre santé?

Aperçu des principaux polluants atmosphériques – Sources et effets		
Polluant atmosphérique	De quoi s'agit-il?	Que fait-il?
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Gaz incolore possédant une forte odeur, comme celle obtenue en craquant une allumette. Ce gaz est produit par la combustion de carburants contenant du soufre comme le pétrole et le charbon.	Des concentrations élevées peuvent endommager les végétaux et corroder les métaux. Ce gaz peut irriter les yeux, la gorge et les poumons. Il contribue aussi aux pluies acides, lesquelles ont des répercussions sur les lacs et les rivières sensibles.
Soufre réduit total et sulfure d'hydrogène (H <sub>2</sub> S)	Une variété de gaz ayant une odeur caractéristique d'« œufs pourris ». Ce gaz est produit par la décomposition naturelle (p. ex., dans les marais et les battures de marée) et par certains procédés industriels (p. ex., usines de pâte kraft et raffineries de pétrole).	Ce gaz cause des odeurs incommodantes. À de très fortes concentrations, il peut causer une irritation respiratoire et autres préoccupations pour la santé. Il contribue aussi aux pluies acides.
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	C'est un gaz brun rougeâtre ayant une forte odeur. Il est généré par la combustion, en particulier par les émissions de véhicules motorisés et la production d'électricité au moyen de combustibles fossiles.	Il a des effets semblables à ceux indiqués pour le SO <sub>2</sub> . Le NO <sub>2</sub> réagit aussi avec d'autres polluants pour entraîner la formation d'ozone troposphérique.
Matières particulaires fines, 2,5 microns de diamètre ou moins (PM <sub>2,5</sub> )	Il s'agit de minuscules (invisibles) particules aéroportées de matériau solide ou liquide (p. ex., poussière et suie). Elles sont générées par des sources naturelles (p. ex., poussière soulevée par le vent et feux de forêt) et par le brûlage de combustibles (en particulier les combustibles fossiles et le bois).	Elles causent et aggravent une variété de malaises cardiovasculaires chez l'humain. Elles contribuent aussi à la brume.
Ozone troposphérique (O <sub>3</sub> )	L'ozone est un gaz invisible et sans odeur. L'ozone est formé à partir de réactions chimiques entre une variété de polluants « précurseurs de l'ozone » qui sont rejetés par des installations industrielles et des véhicules motorisés. La majorité de l'ozone du Nouveau Brunswick est transportée par des masses d'air provenant des États-Unis et du centre du Canada.	L'ozone irrite les poumons et rend la respiration difficile. Il endommage aussi les végétaux, affaiblit le caoutchouc et attaque les métaux et les surfaces peintes.
Composés organiques volatils (COV)	Groupe de produits chimiques contenant du carbone. Les COV sont produits par l'évaporation de solvants (p. ex. la peinture et l'essence) et par une variété de procédés industriels, ainsi que par la combustion. Certains COV sont produits naturellement par des plantes ou des animaux.	Bon nombre d'entre eux agissent comme « précurseurs de l'ozone » et contribuent au smog. Certains COV peuvent avoir une incidence sur la santé des humains. D'autres présentent un intérêt en recherche climatique.
En plus des polluants clés décrits ci-dessus, il existe une variété d'autres contaminants faisant l'objet de surveillance, au cas par cas, en fonction des sources d'émissions locales.		

# Réseau provincial de surveillance de la qualité de l'air

## Stations de surveillance de la qualité de l'air maintenues par la province

Les 16 stations de surveillance de la qualité de l'air situées au Nouveau-Brunswick et exploitées par la Province recueillent des données en continu et pendant toute l'année. La plupart des appareils de surveillance enregistrent une mesure toutes les cinq minutes, ce qui permet de générer plus de cinq millions de points de données chaque année. La majorité de ces données sont transmises immédiatement à un système centralisé de gestion des données. L'exploitation et la surveillance du réseau et du système de gestion des données exigent une attention constante de la part d'une équipe composée de techniciens spécialisés dans la surveillance de la qualité de l'air.

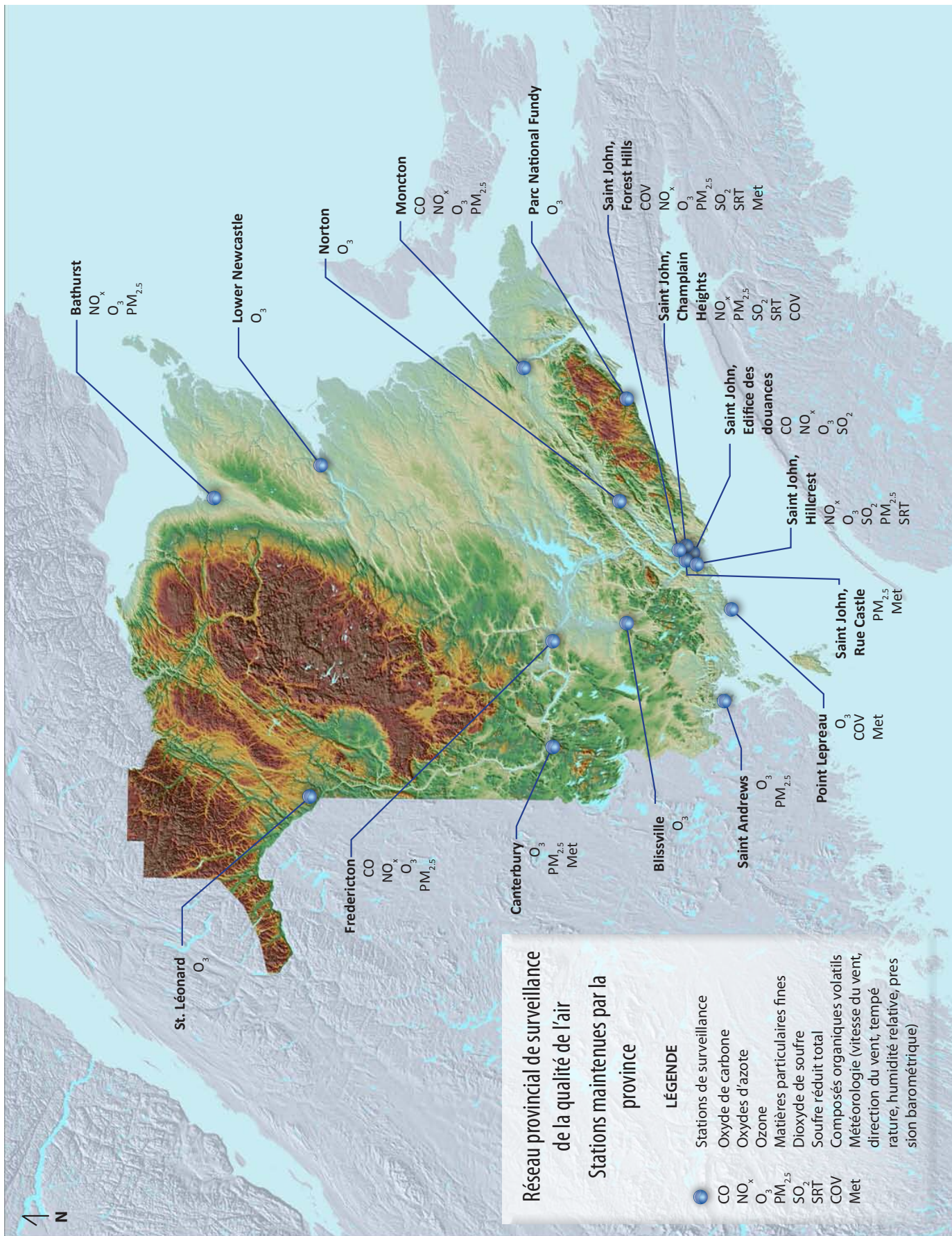
Les stations sont également soumises à une vérification par Environnement Canada pour s'assurer que les appareils de surveillance sont correctement entretenus et que les données sont exactes. Depuis le début du programme au début des années 1970, ces vérifications ont toujours confirmé la grande qualité des données présentées par la Province.



## Stations de surveillance de la qualité de l'air maintenues par les industries

Comme dans le cas des stations maintenues par la province, les stations du Nouveau-Brunswick maintenues par les industries fonctionnent en continu et durant toute l'année. Ces données sont soumises annuellement au MEGL.

Le MEGL effectue des vérifications sur les sites maintenues par les industries pour assurer l'exactitude des données présentées.

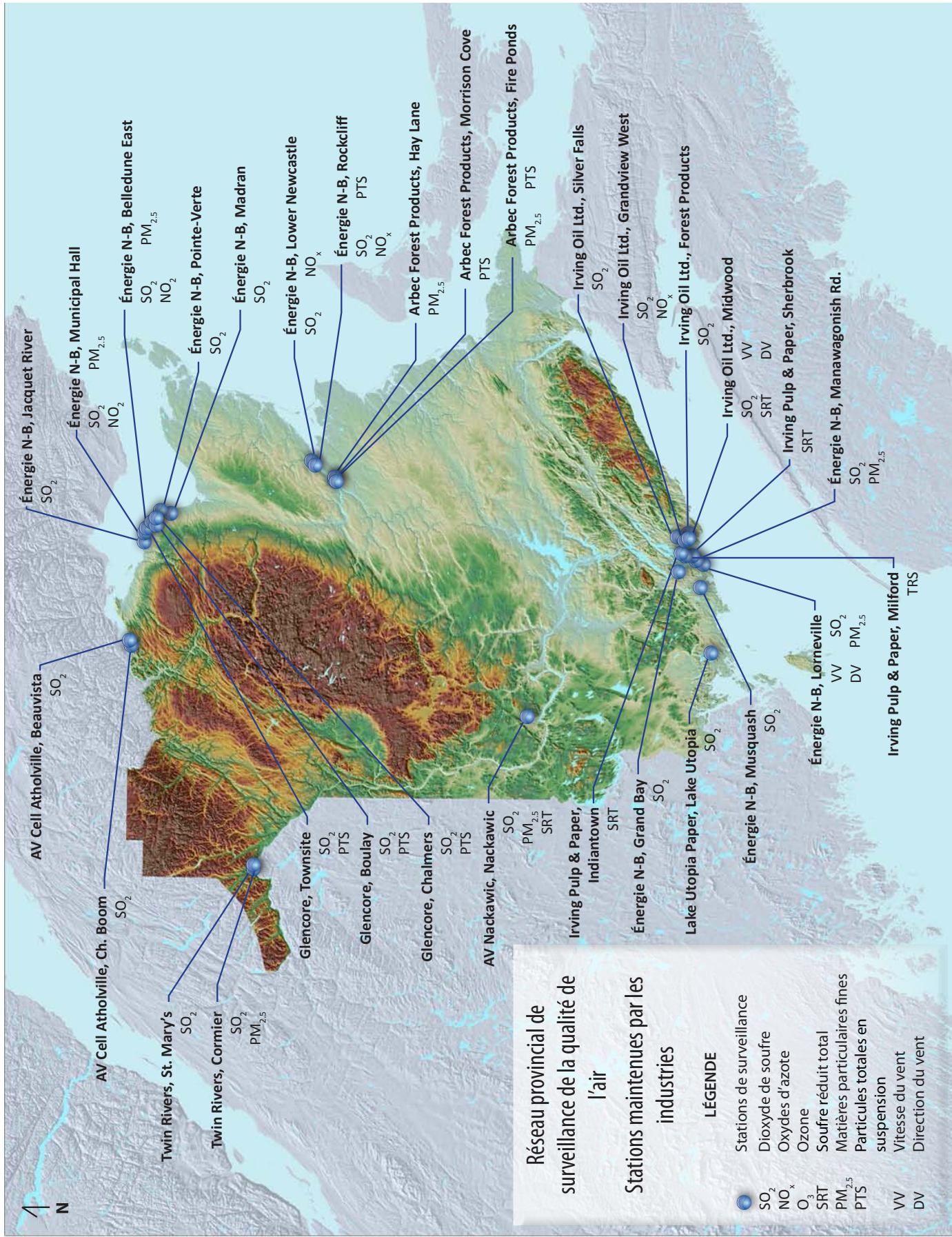


## Réseau provincial de surveillance de la qualité de l'air

### Stations maintenues par la province

#### LÉGENDE

- Stations de surveillance
- CO Oxyde de carbone
- NO<sub>x</sub> Oxydes d'azote
- O<sub>3</sub> Ozone
- PM<sub>2.5</sub> Matières particulaires fines
- SO<sub>2</sub> Dioxyde de soufre
- SRT Soufre réduit total
- COV Composés organiques volatils
- Met Météorologie (vitesse du vent, direction du vent, température, humidité relative, pression barométrique)



# Objectifs provinciaux de la qualité de l'air

Un des objectifs clés du présent rapport est de décrire le succès de la province en ce qui a trait à l'atteinte des objectifs provinciaux en matière de qualité de l'air (énumérés ci-dessous) qui ont été fixés en vertu de la Loi sur l'assainissement de l'air en 1997.

Objectifs du Nouveau-Brunswick de la qualité de l'air				
Polluant	Période de calcul de la moyenne			
	1 heure	8 heures	24 heures	1 an
Monoxyde de carbone	35,000 µg/m <sup>3</sup> (30 ppm)	15,000 µg/m <sup>3</sup> (13 ppm)		
Sulfure d'hydrogène	15 µg/m <sup>3</sup> (11 ppb)		5 µg/m <sup>3</sup> (3.5 ppb)	
Dioxyde d'azote	400 µg/m <sup>3</sup> (210 ppb)		200 µg/m <sup>3</sup> (105 ppb)	100 µg/m <sup>3</sup> (52 ppb)
Dioxyde de soufre*	900 µg/m <sup>3</sup> (339 ppb)		300 µg/m <sup>3</sup> (113 ppb)	60 µg/m <sup>3</sup> (23 ppb)
Matières particulaires totales en suspension			120 µg/m <sup>3</sup>	70 µg/m <sup>3</sup>

\*La norme pour le dioxyde de soufre est 50 % inférieure dans les comtés de Saint John, de Charlotte et de Kings.

## À propos des objectifs

Les objectifs provinciaux en matière de qualité de l'air se rapportent à l'air ambiant, c'est-à-dire l'air extérieur normal qui est généralement accessible aux personnes et à l'environnement. Ces normes ne sont pas conçues pour l'air intérieur ou l'air se trouvant directement à l'extrémité d'une cheminée.

Les objectifs en matière de qualité de l'air sont comptés en microgrammes (c.-à-d. des millièmes de grammes) par mètre cube (µg/m<sup>3</sup>). Dans le tableau ci-dessus, la plupart des mesures sont également données en parties par million (ppm) ou en parties par milliard (ppb), qui sont deux unités de mesure un peu plus courantes.

Comme l'indique le tableau ci-dessus, chaque polluant est visé par au moins deux objectifs, chacun possédant sa propre « période de calcul de la moyenne ». On s'assure ainsi que les objectifs tiennent bien compte des valeurs maximales des augmentations soudaines de courte durée, des augmentations moyennes fréquentes et de l'exposition à long terme à de faibles concentrations (ainsi que la combinaison possible des trois scénarios).



## Atteindre nos objectifs en matière de qualité de l'air

Le tableau ci-dessous et celui de la page 9 résument les cas de dépassement des objectifs provinciaux en matière de qualité de l'air qui ont eu lieu en 2012 et en 2013. On en comptait d'ailleurs respectivement 23 et 15 à l'échelle de la province, et la durée de la plupart de ces cas était très courte. Les cas plus longs étaient tous liés à l'odeur et mettaient en cause de très faibles concentrations de composés de soufre réduit odorant qui étaient probablement causées par des conditions météorologiques locales inhabituelles.

Statistiques relatives aux objectifs en matière de qualité de l'air de 2012			
Paramètre	Nombre de événements dépassement	Lieu	Commentaires
Monoxyde de carbone	0	-	Aucun
Sulfure d'hydrogène (en tant que soufre réduit total)	3	Saint John, Champlain Heights	On a noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure (11 ppb) à trois reprises (4 heures en tout) à la station de surveillance de Champlain Heights (MEGL). Ces dépassements étaient liés à un joint d'étanchéité rompu (maintenant réparé) d'un réservoir de stockage de produits pétroliers de la raffinerie de pétrole Irving.
	6	Saint John, quartier nord et West Side	On a noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure (11 ppb) une fois et de la moyenne visée pour 24 heures (3.5 ppb) à quatre reprises (78 heures en tout) à la station de surveillance d'Indiantown (Irving Pulp and Paper). On a également relevé un dépassement de la moyenne visée pour 24 heures (3.5 ppb) une fois (17 heures en tout) à la station de surveillance de la rue Sherbrooke (Irving Pulp and Paper).
Dioxyde d'azote	0	-	Aucun
Dioxyde de soufre	3	Saint John, Est	On a noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure de Saint John (169.5 ppb) à deux reprises (3 heures en tout) à la station de surveillance de Forest Hills (MEGL). Dans les deux cas, il s'agissait de défaillances de l'équipement qui ont été détectées et immédiatement corrigées à la raffinerie de pétrole Irving.  On a également enregistré un dépassement de la moyenne visée pour une heure une fois (1 heure en tout) à la station de surveillance de Grandview West (Irving Oil Ltd.).
	10	Belledune	On a noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure (339 ppb) à trois reprises (3 heures en tout) à la station de surveillance Boulay (Glencore), et à quatre reprises (4 heures en tout) à la station Townsite (Glencore). La fermeture temporaire de la fonderie a été nécessaire pour régler trois de ces dépassements.  On a également noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure à deux reprises (3 heures en tout) à la station de surveillance de l'hôtel de ville (Énergie NB) et une fois (1 heure en tout) à la station Belledune Est (Énergie NB). Ces cas ne sont associés à aucune défaillance connue ni à aucun autre événement dans un établissement voisin. Il faut également préciser que la centrale électrique d'Énergie NB était hors service pendant deux des cas de dépassement.
Matières particulaires totales en suspension	1	Belledune	On a relevé un dépassement de la moyenne visée pour 24 heures (120 µg/m <sup>3</sup> ) une fois à la station de surveillance Boulay (Glencore).

**Statistiques relatives aux objectifs en matière de qualité de l'air de 2013**

Paramètre	Nombre de événements dépassement	Lieu	Commentaires
Monoxyde de carbone	0	-	Aucun
Sulfure d'hydrogène (en tant que soufre réduit total)	5	Saint John, West Side	<p>On a noté un dépassement de la moyenne visée pour 24 heures (3.5 ppb) à trois reprises (91 heures en tout) à la station de surveillance de la rue Sherbrooke (Irving Pulp and Paper). Dans l'un de ces cas, on a également noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure (11 ppb) (3 heures en tout). Un autre cas de dépassement de la moyenne visée pour une heure a eu lieu à cette station (1 heure en tout).</p> <p>On a relevé un dépassement de la moyenne visée pour 24 heures une fois (4 heures en tout) à la station de surveillance de Milford (Irving Pulp and Paper).</p>
Dioxyde d'azote	0	-	Aucun
Dioxyde de soufre	4	Belledune	On a noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure (339 ppb) à deux reprises (2 heures en tout) à la station de surveillance Boulay (Glencore), une fois (1 heure en tout) à la station Chalmers (Glencore) et une fois (1 heure en tout) à la station Townsite. Ces cas ne sont associés à aucune défaillance connue ni à aucun autre événement dans un établissement voisin.
	1	Atholville	On a relevé un dépassement de la moyenne visée pour une heure (339 ppb) une fois (1 heure en tout) à la station de surveillance du chemin Boom (AV Cell). Ce dépassement était lié à une défaillance de l'équipement qui a été détectée et immédiatement corrigée à l'usine d'AV Cell.
	1	Edmundston	On a noté un dépassement de la moyenne visée pour une heure (339 ppb) une fois (2 heures en tout) à la station Cormier (Twin Rivers). Ce dépassement était lié à l'erreur d'un ouvrier, que l'on a détectée et immédiatement corrigée à l'usine de Twin Rivers.
Matières particulaires totales en suspension	2	Belledune	On a noté un dépassement de la moyenne visée pour 24 heures (120 µg/m <sup>3</sup> ) à deux reprises à la station de surveillance Townsite (Glencore). Ces dépassements étaient liés à la fumée d'un incendie forestier qui touchait la zone par intermittence pendant la période en question.
	2	Miramichi	On a relevé un dépassement de la moyenne visée pour 24 heures (120 µg/m <sup>3</sup> ) à deux reprises à la station de surveillance de Fire Ponds (Arbec). Une analyse plus approfondie des échantillons prélevés a révélé que ces dépassements avaient été causés par de la poussière de route.

# Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant

En 2012, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a adopté de nouvelles normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) pour suivre les tendances à long terme relatives aux matières particulaires fines et à l'ozone troposphérique dans l'ensemble du pays.

Il existe deux NCQAA pour les particules fines. L'une d'entre elles porte sur les conditions moyennes annuelles, et l'autre est fondée sur le jour du 98e centile (l'un des jours de l'année où la qualité de l'air est la plus pauvre). La norme pour l'ozone est fondée sur le quatrième jour de l'année où les taux sont les pires.

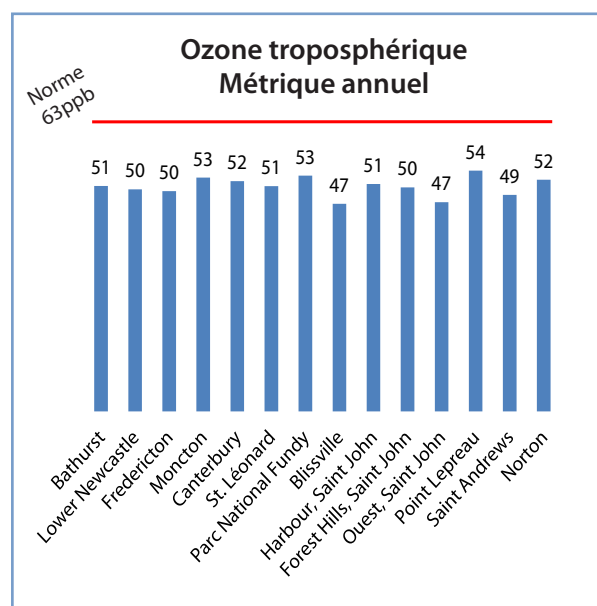
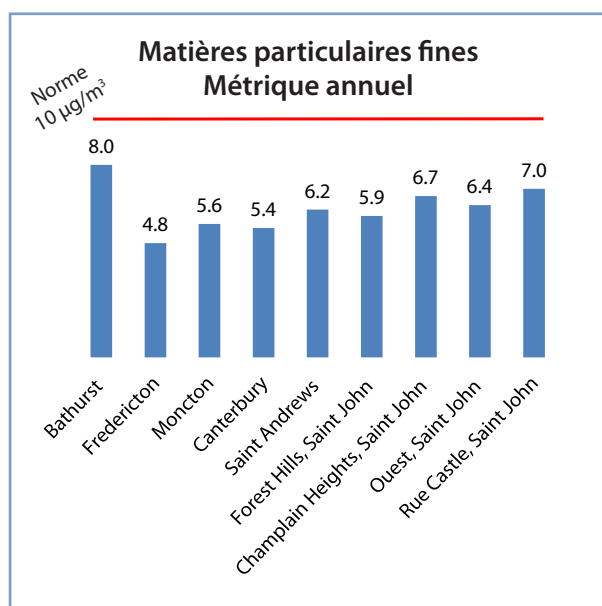
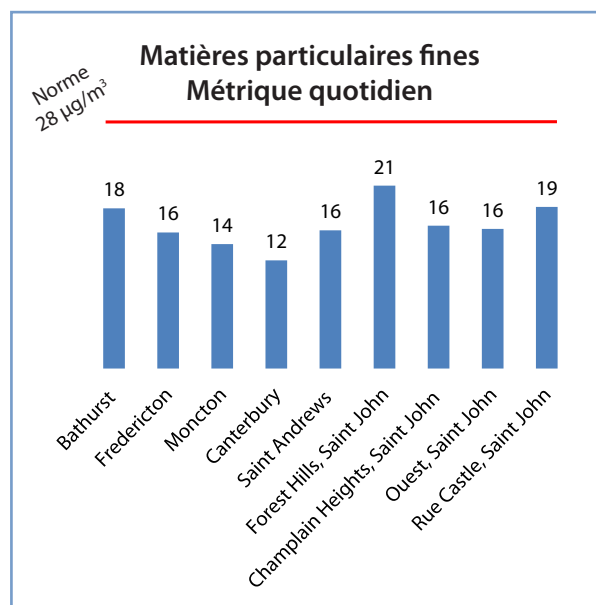
Dans tous les cas, on fait la moyenne sur trois ans des statistiques annuelles calculées.

Les NCQAA visent à remplacer l'ancien système de « standards pancanadiens » qui utilisait une approche statistique semblable pour ces contaminants.

Comme on l'indique ci-dessous, le Nouveau-Brunswick a atteint ses objectifs en matière de NCQAA pour 2015 dans tous ses sites de surveillance. Cette conclusion est fondée sur les données recueillies en 2011, 2012 et 2013.

**Atteinte rapide des objectifs!**

**Cibles de 2015 atteintes en 2013**



# Gestion des zones atmosphériques

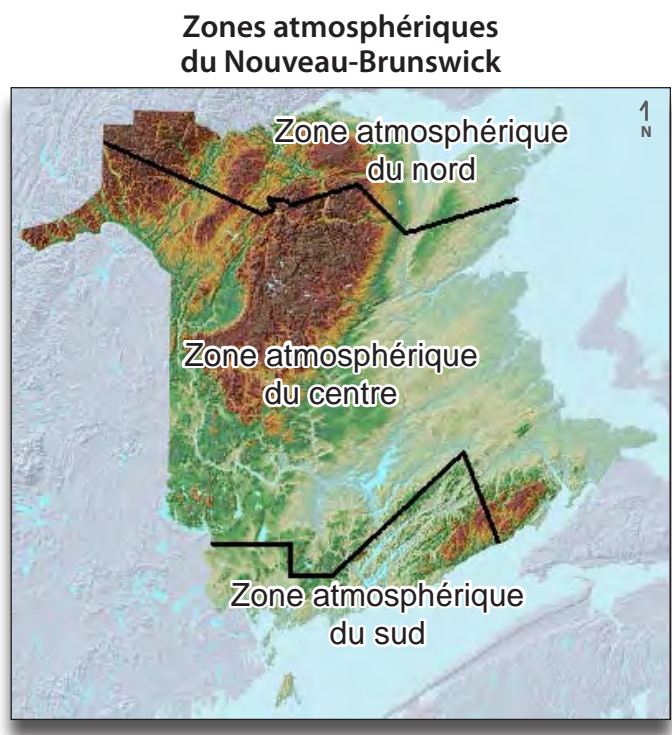
En plus d'adopter les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant en 2012, le CCME a créé un Cadre de gestion des zones atmosphériques (CGZA) connexe pour faciliter la gestion des zones atmosphériques dans chaque province.

Aux termes du CGZA, chaque province établira des « zones atmosphériques », c'est-à-dire des zones géographiques dans lesquelles la qualité de l'air et les défis s'y rapportant sont semblables. Les zones atmosphériques du Nouveau-Brunswick sont illustrées à droite.

Chaque année, on mesure la qualité de l'air de chaque zone selon un code de couleurs indiquant les « niveaux de gestion ». Le tableau ci-dessous décrit les niveaux de gestion ainsi que leurs valeurs seuils.

Les niveaux de gestion sont fondés sur les valeurs de mesure des NCQAA, mais ils peuvent être ajustés pour exclure l'incidence des événements hors du commun (p. ex. les incendies forestiers).

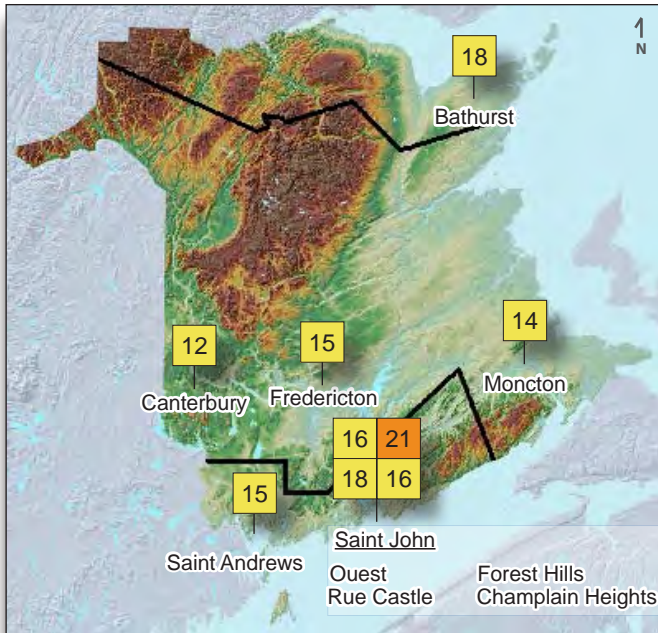
Les niveaux de gestion de 2013 de chaque station du Nouveau-Brunswick sont illustrés à la page 10.



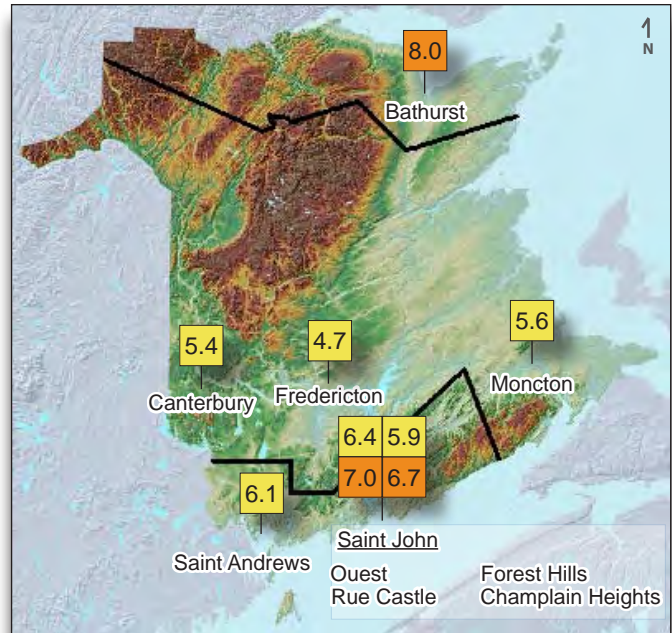
Niveaux de gestion pour les zones atmosphériques				
Niveau de gestion	Objectif de gestion	Valeurs de seuil		
		Matières particulaires fines		Ozone (ppb)
		Quotidien ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Annuel ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Rouge (NCQAA non-réalisation)	Réalisation NCQAA	>28	>10	>63
Orange	Prévenir la non-réalisation NCQAA	de >19 à 28	de >6.4 à 10	de >56 à 63
Jaune	Prévenir la détérioration de la qualité de l'air	de >10 à 19	de >4 à 6.4	de >50 à 56
Vert	Protéger les régions non polluées	de 0 à 10	de 0 à 4	de 0 à 50

# Niveaux de gestion pour les zones atmosphériques 2013

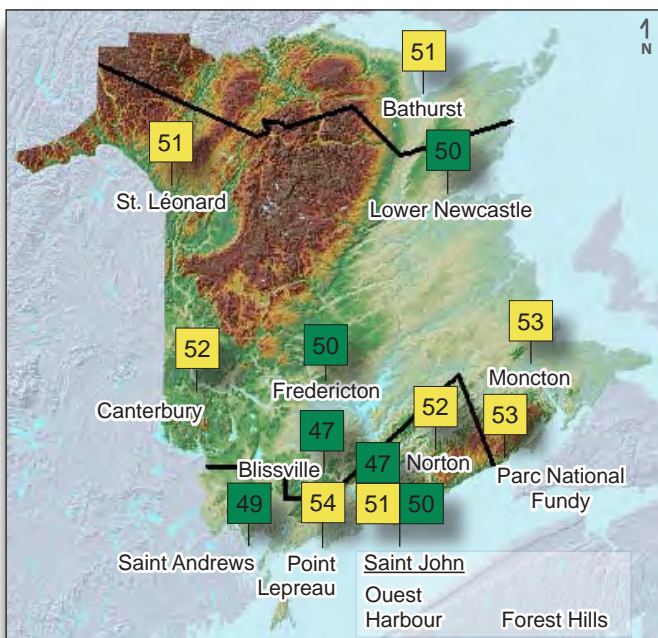
Matières particulaires fines - quotidien  
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Matières particulaires fines - Annuel  
( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Ozone  
(ppb)



## Comprendre les niveaux

Chacun des indicateurs dans les trois illustrations signale l'emplacement d'une station de surveillance appartenant au Réseau provincial de surveillance de la qualité de l'air qui recueille les données pour les mesures indiquées des NCQAA.

Le numéro de chaque indicateur représente la valeur calculée du niveau de gestion du paramètre en question pour l'année 2013. Les données sur les matières particulaires fines recueillies pendant un événement d'une durée de deux jours relatif à la fumée d'un incendie forestier transfrontalier ayant touché l'ensemble de la province sont exclues des mesures de 2013.

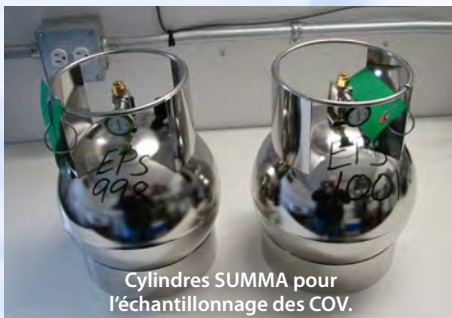
La couleur de chaque indicateur se rapporte au niveau de gestion de zone atmosphérique associé à l'endroit en question.

On considère que le niveau de gestion de chaque zone atmosphérique correspond à la couleur de sa station de surveillance où la qualité de l'air est la plus faible.

# Composés organiques volatils dans la région de Saint John

Les composés organiques volatils (COV) sont surveillés dans la région de Saint John depuis 1992. Dans la ville, les données sur les COV sont recueillies à Forest Hills et Champlain Heights. Des données de fond de référence sont également recueillies à Point Lepreau. Tous les échantillons sont analysés pour plus de 150 COV.

Contrairement aux autres paramètres surveillés dans le réseau provincial, les COV ne sont pas surveillés en continu. En effet, des échantillons d'air sont plutôt recueillis de façon périodique dans des cylindres en acier inoxydable,



puis celles-ci sont expédiées dans un laboratoire aux fins d'analyse. Par conséquent, les données sur les COV ne sont pas disponibles en temps réel.

## Polluant clé : benzène

Le benzène est l'un des principaux COV faisant l'objet de surveillance à Saint John. On compte parmi les sources principales de benzène l'évaporation et la combustion de produits du pétrole (particulièrement l'essence), ainsi que d'autres types de combustion. L'Organisation mondiale de la santé et l'Environmental Protection Agency des États-Unis reconnaissent les caractéristiques cancérigènes du benzène.

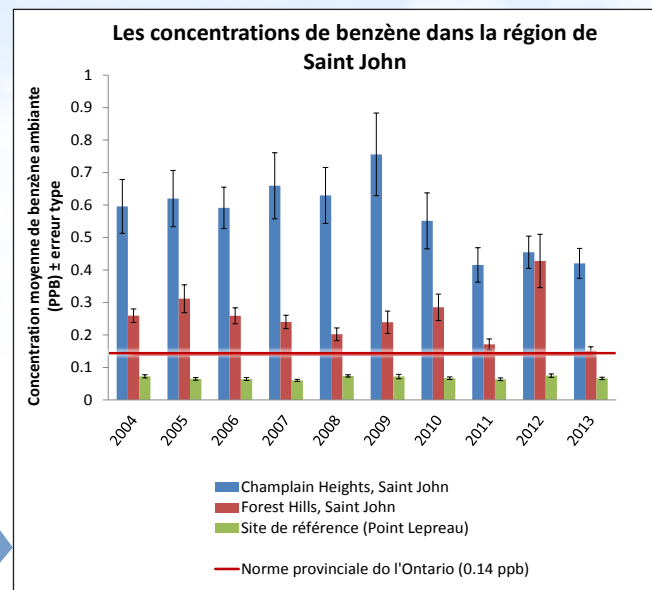
Bien qu'il soit impossible de l'éliminer complètement de l'environnement en raison de sources naturelles (p. ex. les volcans et les incendies forestiers), des mesures pour réduire au minimum l'exposition à ce polluant sont prises par les gouvernements partout dans le monde.

Nota : les barres d'erreur noires sur les graphiques représentent l'« erreur type » de la moyenne. Il s'agit d'un outil statistique qui vise à illustrer la variabilité des données ayant contribué à chaque valeur moyenne. Les barres d'erreur plus larges indiquent une plus grande variabilité.

Puisque le Nouveau-Brunswick n'est habituellement pas touché par des concentrations ambiantes élevées de benzène, aucune norme provinciale pour la qualité de l'air ambiant n'a été élaborée pour ce polluant. De même, il n'existe aucune norme nationale de qualité de l'air pour le benzène au Canada. Cependant, en l'absence d'une norme locale, les résultats peuvent être comparés à des normes adoptées ailleurs dans le monde. Tel qu'illustré ci-dessous, les résultats mesurés à Saint John ont été comparés à la norme provinciale de l'Ontario pour le benzène, laquelle est actuellement la norme la plus stricte en vigueur.

Comme l'indique le graphique, les concentrations de benzène à Saint John sont plus élevées que le critère établi pour l'Ontario. Néanmoins, ces valeurs sont relativement faibles lorsqu'on les compare à la norme internationale la plus stricte après celle de l'Ontario (1.5 ppb en Suède).

Il faut également préciser que la moyenne annuelle de Forest Hills a beaucoup augmenté de 2011 à 2012 en raison des concentrations élevées qui ont été mesurées en juillet et en août 2012. Puisque aucune augmentation correspondante n'a été observée à la station de Champlain Heights pendant cette période, il est probable que les fortes concentrations ont été causées par un événement de courte durée qui s'est produit à proximité de la station de Forest Hills. L'année suivante (2013), la station de Forest Hills a connu ses concentrations de benzène les plus faibles.



# Obtenir de l'information sur la qualité de l'air en temps opportun

Bien que pour de nombreuses personnes les fluctuations quotidiennes des niveaux de pollution ambiante puissent passer inaperçues, de telles fluctuations peuvent avoir des répercussions importantes sur la vie courante des personnes dont la fonction respiratoire est réduite en raison d'une maladie pulmonaire ou des personnes ayant d'autres types de sensibilité environnementale. Ainsi, des outils ont été mis au point pour fournir au public de l'information en temps opportun à propos des niveaux de pollution prévus et actuels dans différentes régions de la province.

## Avis sur la qualité de l'air

Le MEGL, le ministère de la Santé et Environnement Canada assurent la surveillance constante des données sur la qualité de l'air et les prévisions en matière de polluants. Lorsqu'il y a un dépassement réel ou prévu des objectifs de qualité de l'air, on émet des avis sur la qualité de l'air dans les médias afin d'en informer le public en temps opportun.

**2012**

Aucun avis sur la qualité de l'air n'a été émis en 2012.

**2013**

Quatre avis sur la qualité de l'air ont été émis en 2013 :

### 15 juin 2013

Des incendies forestiers au Québec ont produit des panaches de fumée qui ont eu des répercussions sur la plupart des régions du Nouveau-Brunswick.

### 2 juillet 2013

Des incendies forestiers entre le Labrador et la baie James ont produit des panaches de fumée qui ont eu un impacte sur la qualité de l'air dans le centre et le sud du Nouveau-Brunswick.

### 16 et 17 juillet 2013

La fumée d'incendies forestiers dans le sud du Québec a eu un impacte sur la qualité de l'air de la plupart des régions du Nouveau-Brunswick.

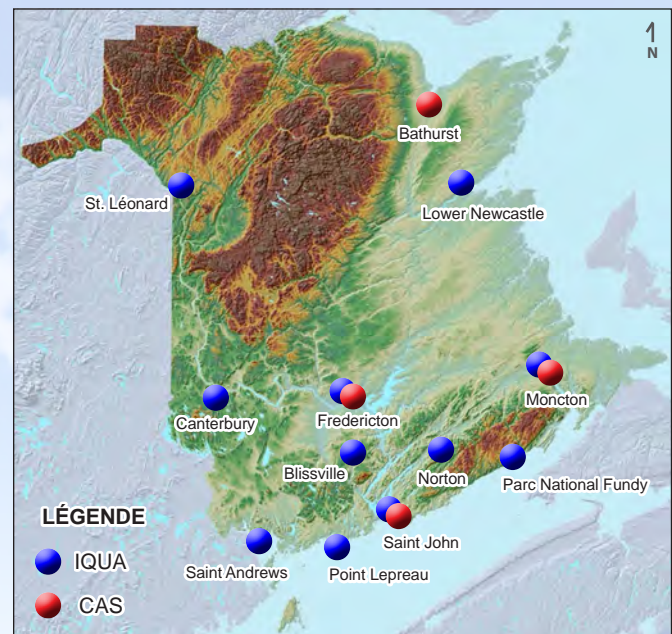
### 20 Août 2013

Une configuration inhabituelle des vents a causé des concentrations élevées d'ozone troposphérique dans le sud du Nouveau-Brunswick.

## Indices de qualité de l'air

À l'heure actuelle, le Nouveau-Brunswick communique les renseignements sur la qualité de l'air au public en temps réel à l'aide de deux indices, soit l'indice de la qualité de l'air (IQUA) et la cote air santé (CAS). La CAS, qui a fait son entrée au Nouveau-Brunswick en 2008, remplace graduellement l'IQUA, qui est utilisé depuis 1979 dans la province. On considère que la CAS est supérieure à l'IQUA, qui est plus ancien, puisqu'elle est fondée sur les dernières données scientifiques et qu'elle est axée sur la relation entre les conditions de la qualité de l'air et leur risques associés pour la santé.

## Couverture de l'IQUA et de la CAS en 2013



Des renseignements supplémentaires et les valeurs actuelles de l'IQUA et de la CAS sont accessibles en ligne aux adresses suivantes :

[www.gnb.ca/environnement](http://www.gnb.ca/environnement)

[www.gnb.ca/santé](http://www.gnb.ca/santé)

Les renseignements actuels sur la CAS sont également accessibles au [www.meteo.gc.ca](http://www.meteo.gc.ca), ainsi que par l'entremise de Météo Média et d'applications privées pour téléphones intelligents.

# Surveillance des pluies acides

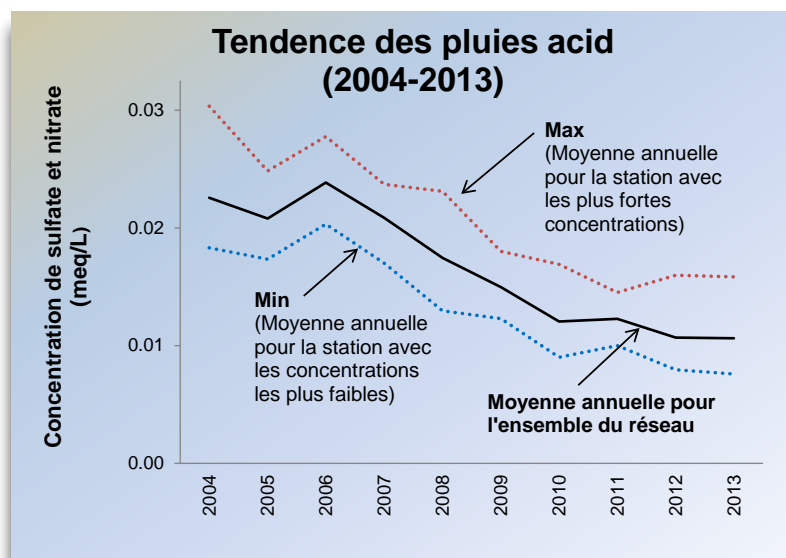
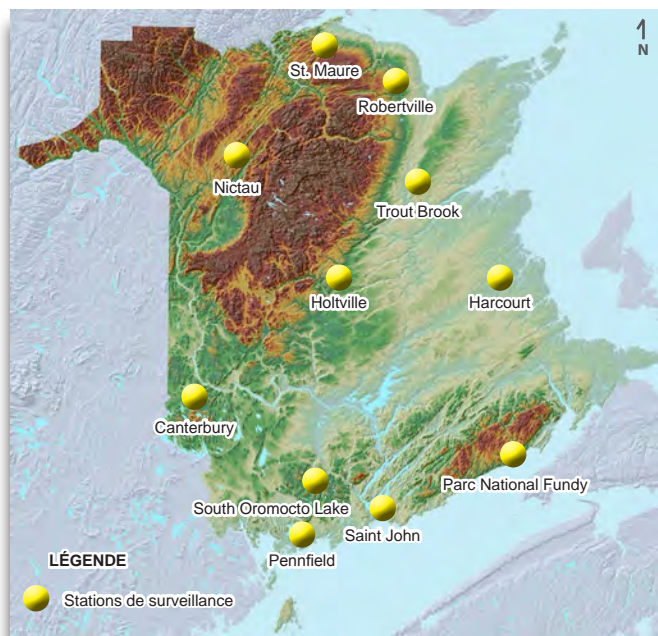
Certains polluants atmosphériques (en particulier le  $\text{SO}_2$ ) peuvent être transformés dans l'atmosphère en particules acides qui finiront par retomber sur terre sous forme de pluie (ou de neige, grêle, etc.) acide. Les émissions qui causent les pluies acides parcourent habituellement de longues distances, c'est-à-dire des centaines ou des milliers de kilomètres, avant de retomber sur terre sous forme de pluie ou de neige.

Les répercussions néfastes des pluies acides sont reconnues depuis le début des années 1980. Les pluies acides nuisent aux écosystèmes sensibles en modifiant la composition chimique des lacs, des cours d'eau et des sols forestiers. Elles peuvent aussi endommager les arbres et des végétaux importants sur le plan agricole. Les infrastructures sont également touchées par les pluies acides, car celles-ci peuvent dégrader la peinture et les recouvrements protecteurs, ce qui accélère la corrosion.

Depuis la fin des années 1980, des mesures ont été prises en Amérique du Nord en vue de réduire les émissions qui causent les pluies acides. Plus récemment, le Conseil canadien des ministres de l'Environnement, en application de la « Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000 », a pris un engagement en vue de réduire les émissions. Au cours des deux dernières décennies, les émissions de  $\text{SO}_2$  provenant des principales sources au Nouveau-Brunswick ont été réduites de façon considérable.

Afin de suivre les résultats des efforts déployés en vue de réduire la pollution, le MEGL exploite depuis le début des années 1980 un important réseau de surveillance des précipitations (pluie et neige) acides en collaboration avec Énergie NB. La carte ci-dessus indique l'emplacement des 11 sites de surveillance des précipitations du Nouveau-Brunswick. Des échantillons sont prélevés quotidiennement à chacun de ces sites par un opérateur local, puis ils sont expédiés au laboratoire du MEGL à des fins d'analyse. Le personnel du MEGL coordonne le programme de surveillance, effectue les analyses d'assurance de la qualité des données et assure l'archivage officiel des données.

Carte du réseau de surveillance des pluies acides de 2013



Les principaux indicateurs de pluies acides sont les concentrations de sulfate et de nitrate. Chacun de ces paramètres a un effet légèrement différent sur le taux d'acidité, mais ils peuvent être combinés et mesurés en « milliéquivalents par litre » (mEq/l). Tel qu'indiqué dans le tableau de gauche, les stratégies de réduction des émissions ont permis de réduire considérablement les concentrations de sulfate et de nitrate dans les précipitations au cours des dix dernières années.

Bien que les niveaux aient diminué, la surveillance des pluies acides demeure importante pour le Nouveau-Brunswick parce que des régions sensibles sont encore touchées. Par conséquent, il faut déployer des efforts continus pour réduire les émissions et s'assurer que les lacs et les rivières les plus sensibles sont protégés à long terme contre les dommages liés à la pollution acide.



# Études spéciales sur la qualité de l'air

Depuis 2001, en plus du réseau fixe de stations permanentes de surveillance de la qualité de l'air, le MEGL exploite une unité mobile connexe qui peut être déplacée pour réaliser des projets spéciaux de surveillance.

L'unité mobile de surveillance de la qualité de l'air est déployée selon les besoins. Les usages types comprennent :

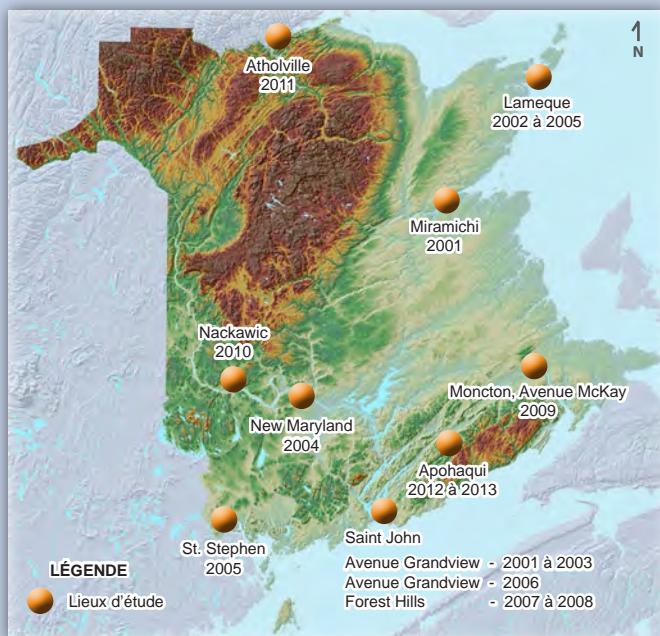
- l'évaluation de la qualité de l'air près des sources de pollution;
- l'évaluation de lieux potentiels d'établissement de stations de surveillance permanentes;
- la vérification des prévisions de modélisation de la qualité de l'air;
- la mesure des niveaux de qualité de l'air de fond (de référence) avant la construction d'une source de pollution.

Les résultats des études spéciales sont compris dans le rapport des résultats de la surveillance de la qualité de l'air de l'année en question ou dans des rapports séparés.

En 2012 et en 2013, l'unité mobile a été utilisée pour étudier l'industrie du gaz de schiste dans la région de Penobscis. Cette étude a été entreprise en partenariat avec Santé Canada. Les résultats seront publiés dans une série de rapports indépendants.



## Lieux d'études spéciales sur la qualité de l'air 2001 - 2013



L'unité mobile de surveillance de la qualité de l'air (dans la photo ci-dessus) du MEGL est généralement munie d'instruments pour mesurer :

- Dioxyde de soufre
- Dioxyde d'azote
- Ozone
- Monoxyde de carbone
- Matières particulaires fines
- Soufre réduit total
- météorologie (vitesse du vent, direction du vent, température, et la pression barométrique)

### Paramètres d'étude communs

L'unité peut également être munie de divers autres instruments de mesure et d'échantillonnage au besoin (p. ex. pour mesurer les matières particulaires totales en suspension, les composés organiques volatils et les métaux).

## Conclusion

Comme l'indique ce rapport, la qualité de l'air est très bonne au Nouveau-Brunswick, et la province continue de tirer profit des initiatives de réduction de la pollution qui ont été mises en œuvre au cours de la dernière décennie.

Le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick est toujours résolu à surveiller la qualité de l'air partout dans la province et à présenter en temps opportun aux Néo-Brunswickois de l'information complète sur la qualité de l'air.

## Pour en savoir sur la qualité de l'air

En plus du présent aperçu, il est possible de consulter les résultats complets de surveillance pour les différents sites dans le document d'accompagnement intitulé « Résultats de la surveillance de la qualité de l'air – Données supplémentaires 2012-13 » qui est disponible sur le site Web du MEGL à l'adresse suivante :

[www.gnb.ca/environnement](http://www.gnb.ca/environnement)

## Commentaires...

Nous aimerions avoir vos commentaires sur ce rapport. Toutes les suggestions seront prises en compte et, si possible, elles seront incorporées dans les prochains rapports. Pour tout commentaire, veuillez communiquer avec :

La direction de l'état de l'environnement du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)

téléphone : 506-457-4844  
télécopieur : 506-453-2265  
courriel : [darrell.welles@gnb.ca](mailto:darrell.welles@gnb.ca)

**Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux**

Séries de rapports environnementaux

2015