



2022

RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR



PUBLIÉ : 2024

Résultats de la surveillance de la qualité de l'air 2022

Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux
Province du New Brunswick

P.O. Box 6000, Fredericton, NB, E3B 5H1, Canada

GNB.CA

PDF English Version: # 978-1-4605-3902-6

PDF French Version: # 978-1-4605-3903-3

Bilingual Print: # 978-1-4605-3904-0

23-00469 | 2024.01



Table des matières

Introduction	1
Rapports en temps opportun	1
Comprendre la pollution de l'air	2
Surveillance de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick	3
Zones atmosphériques provinciales	5
Objectifs et normes relatifs à la qualité de l'air	10
Résultats de la surveillance de la qualité de l'air pour 2022	15
Surveillance des pluies acides	28
Projet spécial de surveillance	30
Avis sur la qualité de l'air	34
Conclusion	35
Liste d'acronymes et abréviations	36

Introduction

Les Néo-Brunswickois sont heureux de bénéficier d'un air propre et sain, comparativement à de nombreuses autres régions du monde. L'air sain n'est pas quelque chose que nous pouvons prendre pour acquis. Au Nouveau-Brunswick, le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) a pour tâche de surveiller et d'améliorer la qualité de l'air de nos espaces extérieurs.

Une meilleure connaissance de la qualité de l'air nous permet de mieux la préserver et l'améliorer. Le présent rapport fournit des renseignements sur la qualité de notre air extérieur en 2022 et fait suite à une série de rapports annuels datant de 1996, lorsque la *Loi sur l'assainissement de l'air* du Nouveau-Brunswick a été présentée. Il comprend des données du réseau de surveillance de la qualité de l'air ambiant du Nouveau-Brunswick, des renseignements et des analyses pour aider à décrire l'état actuel de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick, ainsi que les tendances récentes. Il comprend également des renseignements sur un projet spécial de surveillance de la qualité de l'air qui a eu lieu en 2022.

RAPPORTS EN TEMPS OPPORTUN

Les données en temps réel sur la qualité de l'air et l'information entre les publications du rapport annuel sont disponibles par l'entremise des ressources provinciales et fédérales suivantes :

Portail des données sur la qualité de l'air en temps réel | www.elgegl.gnb.ca/AirNB

Le Nouveau-Brunswick gère un portail des données sur la qualité de l'air en ligne qui donne accès aux résultats de surveillance horaires d'aujourd'hui à chacune des stations de surveillance exploitées par la province et l'industrie. Les résultats sont mis à jour automatiquement toutes les heures à chaque station de surveillance de la province.

Cote Air Santé | www.coteairsante.ca

La Cote air santé (CAS) a été conçue par Santé Canada pour faciliter la communication de l'information sur la qualité de l'air. Elle convertit les données sur la qualité de l'air relatives aux principaux polluants atmosphériques en un chiffre simple. Le Nouveau-Brunswick partage ses données sur la qualité de l'air avec Santé Canada afin de lui permettre de calculer les valeurs horaires de la CAS pour le Nouveau-Brunswick. Santé Canada collabore également avec Environnement et Changement climatique Canada pour produire des prévisions de la CAS et fournit des messages sur la santé qui accompagnent les valeurs de la CAS. Ces messages expliquent ce que les chiffres signifient quant aux risques pour la santé et à la meilleure façon de réagir à ces risques pour éviter les dommages à la santé.

Les valeurs de la CAS sont mises à jour toutes les heures et les prévisions sont publiées quotidiennement.

Avis Publics | www.gnb.ca et www.meteo.gc.ca

Les données sur la qualité de l'air et les prévisions de pollution sont continuellement surveillées par les gouvernements fédéraux et provinciaux. Lorsqu'il y a un dépassement réel ou prévu des objectifs de qualité de l'air, des avis sont diffusés dans les médias afin d'en informer le public. Ces avis visent à informer les groupes à risque du niveau de risque pour la santé et des précautions à prendre.

Comprendre la pollution de l'air

La qualité de l'air change constamment. Elle est influencée par de nombreux facteurs, notamment les conditions météorologiques, les mouvements atmosphériques à grande distance en provenance d'autres régions du monde, les événements naturels, les cycles de l'industrie et d'autres activités humaines.

La pollution atmosphérique peut avoir toutes sortes d'effets sur l'environnement et la santé. Elle est particulièrement problématique pour les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant de problèmes respiratoires ou cardiaques. Elle peut également avoir une incidence sur la visibilité (brume sèche), la production agricole, nuire aux forêts, aux poissons et à la faune, et modifier la qualité de nos plans d'eau et de l'eau potable. Certains contaminants atmosphériques peuvent avoir des effets défavorables sur les bâtiments et d'autres infrastructures. Les polluants atmosphériques peuvent également causer des nuisances pour notre confort et notre bien-être, comme la poussière et les odeurs excessives.

Les polluants atmosphériques les plus courants sont les suivants :

- Monoxyde de carbone (CO)
- Matières particulaires fines (PM_{2.5})
- Ozone troposphérique (O₃)
- Sulfure d'hydrogène (H₂S)
- Dioxyde d'azote (NO₂)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Composés organiques volatils (COV)

Des renseignements supplémentaires sur les sources et les effets des principaux polluants atmosphériques sont fournis dans le document *Introduction à la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick (ISBN 978-1-4605-3080-1)*, disponible sur le site Web du MEGL.



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

La qualité de l'air est déterminée par la surveillance de « l'air ambiant », c'est-à-dire l'air extérieur normal que peuvent utiliser les gens et l'environnement. La surveillance de la qualité de l'air ambiant diffère de la surveillance des émissions (qui consiste à déterminer la quantité de pollution provenant d'une cheminée) et de la surveillance de la qualité de l'air intérieur. La surveillance de l'air ambiant est menée au sein de la communauté et les résultats sont censés être représentatifs de l'air que nous respirons. Le Nouveau-Brunswick dispose d'un vaste réseau de stations de surveillance de la qualité de l'air ambiant qui recueillent des données tout au long de l'année.

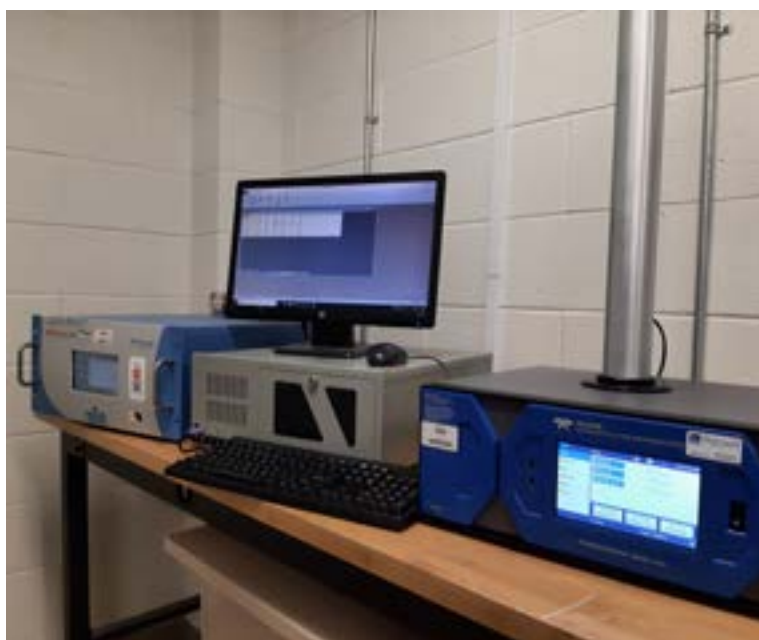
UNE APPROCHE COOPÉRATIVE

La surveillance de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick fait l'objet d'un partenariat entre les gouvernements fédéral et provincial. Le gouvernement fédéral fournit au MEGL de l'équipement de surveillance et une base de données nationale centralisée pour l'information sur la qualité de l'air recueillie. Le MEGL déploie et entretient l'équipement, exploite les stations, effectue les étalonnages nécessaires et s'assure que les données sont exactes. Les exploitants d'installations industrielles majeurs sont également tenus de participer à la surveillance de la qualité de l'air comme condition de leur agrément réglementaire en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'air*.



ÉTAT DU RÉSEAU EN 2022

- 8** Stations MEGL
- 42** Instruments MEGL
- 26** Stations d'industrie
- 48** Instruments industriels
- 2** Stations jointes
- 36** Stations au total



Légende : Matériel de surveillance de la qualité de l'air : Un appareil de surveillance de l'ozone (O₃) (à gauche) et un appareil de surveillance des matières particulaires (PM_{2.5}) (à droite)



Légende : Station typique de surveillance de la qualité de l'air (Bathurst)



ASSURANCE DE LA QUALITÉ DES DONNÉES

Environnement et Changement climatique Canada joue un rôle en regard à ce que les appareils de surveillance du MEGL soient convenablement entretenus et que les données soient exactes. De même, le MEGL vérifie les stations gérées par l'industrie pour s'assurer de l'exactitude de leurs données. Les problèmes relatifs à la qualité des données sont rares, mais, lorsque des problèmes surviennent, ils sont corrigés immédiatement.

EMPLACEMENT DES STATIONS

Les sites et les emplacements des stations sont choisis en fonction de plusieurs facteurs, notamment la géographie, la répartition de la population et les emplacements et les types de grands émetteurs industriels. Pour cette raison, certaines régions de la province sont mieux couvertes que d'autres, et certaines régions ne sont pas surveillées.

Une carte de l'emplacement des stations est fournie ci-dessous. Des cartes détaillées et une liste complète des polluants surveillés à chaque station sont présentées dans *Résultats de la surveillance de la qualité de l'air – Données complémentaires pour 2022*.

CHANGEMENTS APPORTÉS AU RÉSEAU

Bien que la surveillance de la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick repose sur un réseau relativement statique, des changements sont parfois nécessaires pour mettre en œuvre de nouvelles technologies, réaffecter des ressources ou accroître les capacités de surveillance.

En 2022, la station de surveillance de Morrison Cove de Produits forestiers Arbec à Miramichi (qui abritait un seul appareil de surveillance des matières particulaires totales en suspension) a été fermée, et l'appareil a été déplacé à la station déjà existante de Rang Hay.

Le MEGL a également commencé à remplacer la technologie de climatisation dans ses stations par des systèmes de thermopompes air-air sans conduits. Les stations de surveillance de la qualité de l'air ambiant comptaient auparavant sur des plinthes chauffantes électriques jumelées à des climatiseurs muraux encastrables pour le contrôle de climatisation. En 2022, des conversions ont été effectuées à cinq stations. Ces conversions devraient entraîner des économies d'énergie d'environ 55 %.

Zones atmosphériques provinciales

Le Nouveau-Brunswick a été divisé en trois « zones atmosphériques », c'est-à-dire des régions géographiques qui présentent des profils et des défis différents en matière de qualité de l'air. Ces zones permettent de guider les mesures de gestion en mettant en évidence les problèmes et les possibilités de chaque région.



ZONE ATMOSPHÉRIQUE DU NORD

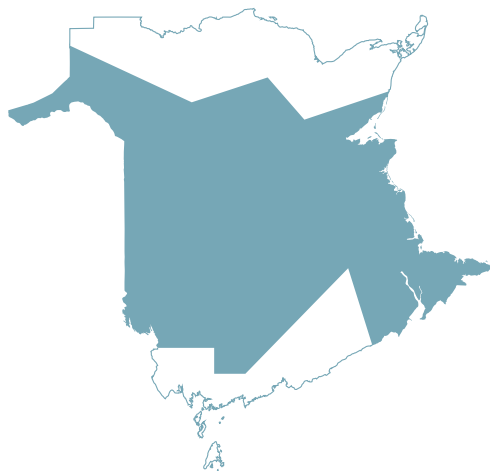
La zone atmosphérique du Nord comprend le littoral nord du Nouveau-Brunswick et la plus grande partie de la frontière de la province avec le Québec. La région est principalement rurale, mais compte un bon nombre de villes et de villages. La plus grande collectivité est celle de Bathurst, dont la population est d'environ 12 000 personnes.

Comme il n'y a pas de grand centre urbain, la zone atmosphérique du Nord est à l'abri de bon nombre des problèmes de qualité de l'air que connaissent les grandes villes (comme le smog créé par une circulation dense).

La zone atmosphérique abrite les principaux émetteurs industriels d'Atholville (usine de pâte à papier d'AV Groupe) et de Belledune (centrale de Belledune d'Énergie NB). Ces installations émettent divers contaminants atmosphériques, dont du dioxyde de soufre, du dioxyde d'azote et des particules fines, qui peuvent avoir une incidence sur la

qualité de l'air dans les collectivités avoisinantes et dans la région en général. La centrale de Belledune d'Énergie NB est actuellement le deuxième plus grand émetteur de dioxyde de soufre au Nouveau-Brunswick.

Des stations de surveillance de la qualité de l'air gérées par l'industrie sont exploitées à Atholville et à Belledune, et une station du MEGL est exploitée à Bathurst, le plus grand centre de population de la zone.



ZONE ATMOSPHÉRIQUE DU CENTRE

La zone atmosphérique du centre est la plus grande des trois zones atmosphériques de la province. Elle comprend cinq grands centres de population : Moncton, Dieppe, Fredericton, Miramichi et Edmundston. La plus grande collectivité est celle de Moncton, dont la population est d'environ 79 000 personnes. Ces villes peuvent connaître des problèmes de qualité de l'air typiques des grands centres urbains, comme l'impact combiné des véhicules, des maisons, des entreprises, etc.

Il existe plusieurs grands émetteurs de polluants atmosphériques dans cette région, dont l'usine de pâte à papier d'AV Groupe à Nackawic, celle de Twin Rivers Paper Company à Edmundston et l'usine fabriquant des panneaux de copeaux orientés de Produits forestiers Arbec à Miramichi. Les émissions de ces installations peuvent inclure le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les matières particulaires fines, les composés soufrés réduits et les composés organiques volatils. Ces installations peuvent

entraîner des répercussions sur la qualité de l'air à l'échelle locale et régionale.

Des stations de surveillance du MEGL sont exploitées à Moncton, à Fredericton, à Miramichi et à Edmundston pour assurer la couverture de ces grands centres de population. Des stations gérées par l'industrie sont exploitées à Edmundston, à Nackawic et à Miramichi.



ZONE ATMOSPHÉRIQUE DU SUD

La zone atmosphérique du Sud englobe une grande part du littoral sud du Nouveau-Brunswick le long de la baie de Fundy et à la frontière du Maine vers l'ouest. Elle abrite la ville de Saint John, la deuxième plus grande ville de la province avec une population d'environ 71 000 habitants.

La ville de Saint John est un centre industriel majeur pour la province. Elle est l'hôte de divers émetteurs industriels, y compris la raffinerie d'Irving Oil Ltd, L'Usine des pâtes et papiers Irving Ltd. et Irving Paper Ltd. La ville subit aussi les répercussions de la circulation maritime, perceptibles sur la qualité de l'air, en raison d'un port industriel actif et de son terminal de croisières. Combinées, ces sources émettent de fines matières particulaires, du dioxyde de soufre, du dioxyde d'azote, des composés soufrés réduits et des composés organiques volatils. La zone atmosphérique est également touchée par l'usine de papier de J.D. Irving Ltd. situé au lac Utopia et par le plus grand émetteur de dioxyde de soufre

du Nouveau-Brunswick, la centrale de Énergie NB, Centrale thermique de Coleson Cove

La qualité de l'air dans la ville de Saint John et la région environnante est la plus surveillée dans la province. La ville compte 12 stations de surveillance de la qualité de l'air. En particulier, deux stations de la ville comprennent une surveillance régulière des composés organiques volatils en raison de la présence de la raffinerie de pétrole et d'infrastructures et industries connexes. D'autres stations gérées par l'industrie sont exploitées près de la centrale de Coleson Cove et de l'usine de papier de J.D. Irving Ltd. dans le secteur d'Utopia d'Eastern Charlotte.

Le MEGL exploite également une station à Saint Andrews pour suivre les contaminants à un endroit où il n'y a pas de grands émetteurs à proximité. Elle constitue un point de comparaison de fond pour les autres stations du réseau. Elle permet également de suivre l'influence de la pollution provenant d'autres régions du monde sur l'air du Nouveau-Brunswick.

DÉFIS COURANTS EN MATIÈRE DE QUALITÉ DE L'AIR

En plus des répercussions des grands émetteurs, la qualité de l'air de toutes les zones atmosphériques du Nouveau-Brunswick subit les effets d'échelle locale de divers petits émetteurs industriels et commerciaux (usines de transformation du poisson, chaudières commerciales, carrières et sablières, ateliers de peinture, etc.).

Les vastes étendus de forêt du Nouveau-Brunswick peuvent produire du pollen à un niveau problématique durant les saisons chaudes, en plus d'être vulnérables aux incendies. Ces deux éléments peuvent nuire à la qualité de l'air à l'échelle locale et régionale.

La fumée provenant de la combustion du bois pour le chauffage résidentiel peut entraîner des répercussions sur la qualité de l'air pendant les saisons froides. De même, le brûlage en plein air (par exemple, les feux de camp) pendant l'été peut nuire à la qualité de l'air local.

Toutes les zones atmosphériques du Nouveau-Brunswick sont touchées par des polluants transportés sur de longues distances (comme les matières particulaires fines et l'ozone) provenant d'autres régions du monde.

ZONE NORD DU RÉSEAU PROVINCIAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR (2022)

JACQUET RIVER

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Jacquet River	Énergie NB, Centrale thermique de Belledune

ATHOLVILLE

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Beauvista	Groupe AV NB, Usine d'Atholville
Rue Boom	Groupe AV NB, Usine d'Atholville

BELLEDUNE

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Belledune, Est	Énergie NB, Centrale thermique de Belledune
Belledune, Édifice municipale	Énergie NB, Centrale thermique de Belledune

POINTE-VERTE

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Pointe-Verte	Énergie NB, Centrale thermique de Belledune

MADRAN

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Madran	Énergie NB, Centrale thermique de Belledune

BATHURST

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Promenade Rough Waters	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)



ÉTAT DU RÉSEAU 2022 ZONE NORD

- 7 Stations d'industrie
- 1 Station MEGL
- 8 Stations au total

ZONE CENTRAL DU RÉSEAU PROVINCIAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR (2022)

EDMUNDSTON

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Rue Queen	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)
Rue Rice	Twin Rivers Paper Company
St. Mary's	Twin Rivers Paper Company

MIRAMICHI

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
École Gretna Green	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)
Fire Ponds	Produits Forestiers Arbec
Rang Hay	Produits Forestiers Arbec
Rockcliff	Énergie NB, Centrale thermique de Millbank
Lower Newcastle	Énergie NB, Centrale thermique de Millbank

NACKAWIC

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Site Caverhill	Groupe AV, Usine de Nackawic

MONCTON

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Rue Thanet	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)

FREDERICTON

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Rue Needham	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)



ÉTAT DU RÉSEAU 2022 ZONE CENTRALE

- 7 Stations d'industrie
- 4 Stations MEGL
- 11 Stations au total

ZONE SUD DU RÉSEAU PROVINCIAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR (2022)

SAINT ANDREWS

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Saint Andrews	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)

SAINT JOHN EST

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Rue Castle	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)
Forest Hills	Opération conjointe: Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) et Irving Oil Ltd.
École Élémentaire Champlain Heights	Opération conjointe: Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL) et Irving Oil Ltd.
Ave Expansion	Irving Oil Ltd.
Grandview Ouest	Irving Oil Ltd.
Ave Midwood	Irving Oil Ltd.
Silver Falls	Irving Oil Ltd.

UTOPIA

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Site Lac Utopia	J.D. Irving, Ltd. – Lake Utopia Paper

SAINT JOHN OUEST

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Saint John, Ouest	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)
Rue Saint John	La compagnie Américaine de Fer et de Metaux Inc
Rue Bridge	Les Pâtes et Papier Irving Ltd
Rue Sherbrook	Les Pâtes et Papier Irving Ltd
Milford	Les Pâtes et Papier Irving Ltd

LORNEVILLE

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Musquash	Énergie NB, Centrale thermique de Coleson Cove
Lorneville	Énergie NB, Centrale thermique de Coleson Cove
Rue Manawagonish	Énergie NB, Centrale thermique de Coleson Cove



ÉTAT DU RÉSEAU 2022 ZONE SUD

- 12 Stations d'industrie
- 3 Stations MEGL
- 2 Stations jointes
- 17 Stations au total



Objectifs et normes relatifs à la qualité de l'air

Des objectifs et des normes relatifs à la qualité de l'air sont mis en place pour les polluants afin d'éviter les effets potentiels sur l'environnement naturel et la santé humaine ou pour éviter la poussière ou les odeurs nuisibles.

Le Nouveau-Brunswick a officiellement adopté des objectifs relatifs à la qualité de l'air pour cinq polluants et fait rapport à ce sujet. Ils sont établis en tant que « *concentrations maximales tolérées au niveau du sol* » en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'air*.

En plus des objectifs provinciaux, le Nouveau-Brunswick produit des rapports sur quatre polluants par rapport aux Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA). Les NCQAA fournissent un point de référence commun pour la qualité de l'air au Canada et ont été adoptées par le Conseil canadien des ministres de l'environnement dans le cadre intégrale du Système de gestion de la qualité de l'air (SGQA) du Canada.

Les NCQAA ont été adoptées dans la réglementation fédérale en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) en tant que normes non contraignantes. Bien que la conformité aux NCQAA ne soit pas une exigence réglementée au Nouveau-Brunswick, la province continue de déployer des efforts pour atteindre ses objectifs.

Les objectifs du Nouveau-Brunswick et les NCQAA sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

OBJECTIFS ET NORMES RELATIFS À LA QUALITÉ DE L'AIR DU NOUVEAU-BRUNSWICK			
POLLUTANT	TYPE D'OBJECTIF	STATISTIQUE CALCULÉE	VALEUR NUMÉRIQUE
Monoxyde de carbone	Provincial	Moyenne sur 1 heure	30 ppm
		Moyenne sur 8 heures	13 ppm
Matières particulaires fines	NCQAA	Moyenne sur 3 ans de la moyenne quotidienne maximale sur 24 heures	27 µg/m³
		Moyenne sur 3 ans des moyennes annuelles	8,8 µg/m³
Ozone troposphérique	NCQAA	Moyenne sur 3 ans du 4 ^e pire maximum quotidien sur 8 heures	62 ppb
Sulfure d'hydrogène	Provincial	Moyenne sur 1 heure	11 ppb
		Moyenne sur 24 heures	3,5 ppb
Dioxyde d'azote	Provincial	Moyenne sur 1 heure	210 ppb
		Moyenne sur 24 heures	105 ppb
		Moyenne annuelle	52 ppb
	NCQAA	Moyenne sur 3 ans du 98 ^e centile maximum quotidien sur 1 heure	60 ppb
		Moyenne annuelle	17 ppb
Dioxyde de soufre	Provincial*	Moyenne sur 1 heure	339 ppb
		Moyenne sur 24 heures	113 ppb
		Moyenne annuelle	23 ppb
	NCQAA	Moyenne sur 3 ans du maximum quotidien sur 1 heure du 99 ^e centile	70 ppb
		Moyenne annuelle	5 ppb
Particules totales en suspension	Provincial	Moyenne sur 24 heures	120 µg/m³
		Moyenne annuelle	70 µg/m³

* Les objectifs provinciaux pour le dioxyde de soufre sont inférieurs de 50 % (plus stricts) dans les comtés de Saint John, de Charlotte et de Kings.

OBJECTIFS PROVINCIAUX VERSUS NCQAA

Comme le montre le tableau ci-dessus, certains polluants sont visés à la fois par les objectifs provinciaux et par les NCQAA. Les objectifs provinciaux et les NCQAA sont différents parce qu'ils sont calculés différemment et parce qu'ils servent à des fins différentes.

Les objectifs provinciaux comprennent des moyennes à court terme, ce qui les rend utiles pour la surveillance de la conformité en temps réel. Leur atteinte peut être surveillée heure par heure, ce qui permet de prendre immédiatement des mesures correctives (en réponse aux données en temps réel).

En contraste, les NCQAA comprennent des calculs plus complexes et leur atteinte ne peut être déterminée qu'une fois par année. La force des NCQAA réside dans la gestion et la planification à long terme de la qualité de l'air. Elles sont conçues pour détecter les changements réels de la qualité globale de l'air et pour ne pas tenir compte des effets que des variations météorologiques inhabituelles peuvent avoir sur les résultats de la surveillance. Les NCQAA ont également l'avantage d'être comparables aux calculs utilisés dans d'autres pays comme les États-Unis d'Amérique.

Les objectifs provinciaux et les NCQAA ont des buts communs qui consistent à protéger la santé humaine, à guider la prise de décisions en matière de réglementation et à éclairer les décisions à long terme en matière de planification de la qualité de l'air.

POURQUOI ADOPTER PLUS D'UN OBJECTIF POUR UN POLLUANT?

Il y a souvent plus d'un objectif ou d'une norme pour un contaminant donné (p. ex. un objectif horaire et un objectif annuel). En effet, la plupart des polluants peuvent avoir plus d'un type d'impact sur l'environnement ou la santé humaine, ce qui est principalement lié à la durée de l'exposition. L'établissement de plusieurs objectifs permet de s'assurer que les différents scénarios d'exposition sont pris en compte.

Par exemple, un polluant peut causer une irritation pulmonaire lorsque les gens sont exposés, ne serait-ce que brièvement, à des concentrations supérieures à une certaine valeur. Dans ce cas, un objectif d'exposition à court terme (concentration moyenne sur 1 heure) pourrait être établi. On pourrait également savoir que le même contaminant cause un autre type d'impact sur la santé, mais seulement par une exposition constante. Dans ce cas, le deuxième impact peut se produire à une concentration beaucoup plus faible. Dans ce cas, un deuxième objectif d'exposition à long terme pourrait être établi (concentration moyenne annuelle).

Dans cet exemple, le respect du premier objectif serait déterminé heure par heure. Cela signifie qu'il y a 8 760 possibilités de conformité ou de dépassement chaque année (une pour chaque heure de l'année). Toutefois, le respect du deuxième objectif ne peut être déterminé qu'une fois par année.

Il est important de noter qu'il serait possible d'atteindre le premier objectif dans chacune de ces 8 760 mesures, mais que le deuxième objectif ne soit toujours pas atteint. De même, il serait possible que le premier objectif soit dépassé plusieurs fois au cours de l'année, mais néanmoins que le deuxième objectif soit pour autant atteint. C'est pourquoi il est important d'avoir les deux.

NIVEAUX DE GESTION DES NCQAA

Le Système de gestion de la qualité de l'air (SGQA) fournit un système de « niveau de gestion » à code de couleur pour le classement de la qualité de l'air, qui est présenté ci-dessous. Dans ce système, le « vert » est associé aux meilleures valeurs, le « jaune » et l'« orange » à des valeurs progressivement mauvaises et le « rouge » aux pires (ce qui correspond à la notion de « dépassement » dans le contexte des NCQAA). En général, une détérioration de la qualité de l'air vise à déclencher une action plus agressive pour améliorer la qualité de l'air. Les niveaux de gestion par code de couleur visent à encourager l'amélioration continue (vers le statut « vert ») pour l'ensemble du Canada.

NORMES CANADIENNES DE QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

POLLUTANT	MESURE	NIVEAUX DE GESTION ET VALEURS DES PARAMÈTRES CONNEXES			
		Vert Objectif : Continuer à protéger les régions non polluées	Jaune Objectif : Prévenir la détérioration de la qualité de l'air	Orange Objectif : Prévenir le dépassement des NCQAA	Rouge Objectif : Atteindre les NCQAA
Matières particulaires fines	Maximum quotidien	0 à 10 µg/m ³	11 à 19 µg/m ³	20 à 27 µg/m ³	> 27 µg/m ³
	Moyenne annuelle	0 à 4 µg/m ³	5 à 6,4 µg/m ³	6,5 à 8,8 µg/m ³	> 8 µg/m ³
Ozone troposphérique	Maximum quotidien sur 8 heures	0 à 50 ppb	51 à 56 ppb	57 à 62 ppb	> 62 ppb
Dioxyde d'azote	Maximum quotidien sur 1 heure	0 à 20 ppb	21 à 31 ppb	32 à 60 ppb	> 60 ppb
	Moyenne annuelle	0 à 2,0 ppb	2,1 à 7,0 ppb	7,1 à 17,0 ppb	> 17,0 ppb
Dioxyde de soufre	Maximum quotidien sur 1 heure	0 à 30 ppb	31 à 50 ppb	51 à 70 ppb	>70 ppb
	Moyenne annuelle	0 à 2,0 ppb	2,1 à 3,0 ppb	3,1 à 5,0 ppb	>5,0 ppb



Dans le cas des polluants pour lesquels il existe plus d'une mesure des NCQAA (c'est-à-dire une mesure annuelle et une mesure quotidienne), un seul niveau de gestion est déterminé, qui est basé sur la moins bonne des deux valeurs calculées.

Atteintes des NCQAA versus les niveaux de gestion

Certains événements qui ont une incidence sur la qualité de l'air, comme le flux de pollution dans nos zones atmosphériques en provenance d'autres régions du monde ou les incendies de forêt, échappent à la capacité de contrôle raisonnable du gouvernement ou des industries réglementées. Néanmoins, du point de vue des répercussions sur l'environnement et la santé humaine, ces émissions ne sont pas différentes de toute autre pollution. C'est pourquoi, lorsqu'on détermine les résultats des NCQAA, on se fonde sur toutes les mesures de la qualité de l'air, peu importe les événements possibles. Toutefois, lors de la détermination des "niveaux de gestion" des NCQAA, les impacts de ces événements exceptionnels peuvent être retirés des ensembles de données et quand approprié, des ajustements peuvent être effectués. Pour cette raison, les valeurs calculées pour déterminer l'atteinte des NCQAA peuvent être différentes des valeurs calculées pour déterminer un « niveau de gestion ».

En 2022, les calculs des niveaux de gestion ont été ajustés pour tenir compte des répercussions de deux incendies de forêt. Toutefois, les changements calculés étant très mineurs, cela n'a pas eu d'incidence sur les niveaux de gestion obtenus.

Zones atmosphériques et niveaux de gestion

Le SGQA exige également qu'un niveau de gestion global soit attribué tous les ans à chaque zone atmosphérique au Canada en fonction du niveau de gestion de la « pire » station de surveillance de cette zone. Cela ne signifie pas que la qualité de l'air dans toute une zone est représentée par cette couleur, mais indique plutôt les types de mesures de gestion qui devraient être envisagées pour la zone. D'autres informations sur les NCQAA et le SGQA figurent sur le site Web du CCME : www.ccme.ca

Résultats de la surveillance de la qualité de l'air pour 2022

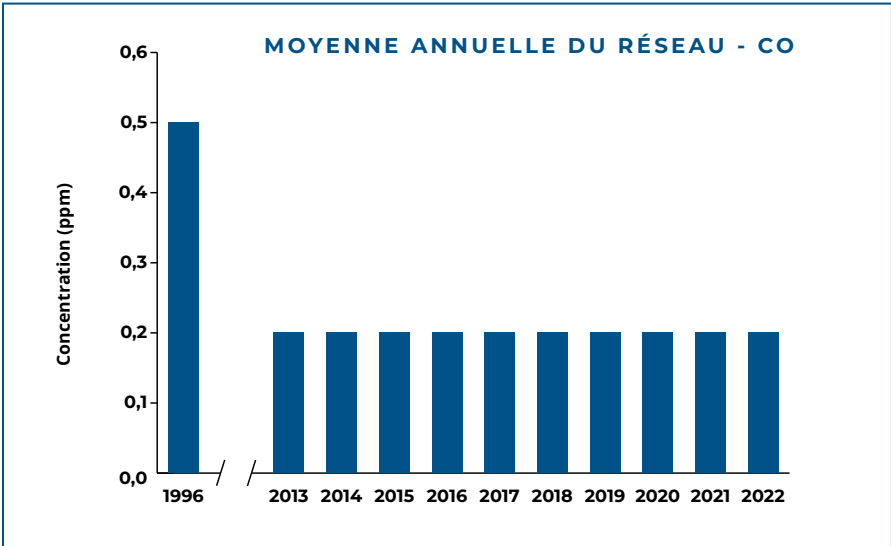
Les statistiques sur l'atteinte des objectifs provinciaux de qualité de l'air, des NCQAA et des niveaux de gestion sont présentées dans les graphiques qui suivent. Lorsque des dépassements sont constatés, une explication est également fournie en ce qui concerne les événements et les activités qui ont causé ou contribué à ces résultats.

Comme il est indiqué à la droite, les objectifs de concentration de CO ont été atteints aux deux sites de surveillance tout au long de 2022.

Les objectifs du Nouveau-Brunswick en matière de CO sont atteints chaque année depuis le début de la production des rapports exigés par la *Loi sur l'assainissement de l'air* en 1996. Les concentrations de CO se sont également considérablement améliorées depuis, comme le montre le graphique des tendances à long terme ci-dessous. Le graphique montre également que les faibles niveaux actuels de CO sont demeurés stables au cours des 10 dernières années.

MONOXYDE DE CARBONE

RÉSULTATS PROVINCIAUX DE 2022 POUR LE MONOXYDE DE CARBONE	
STATION	CONFORMITÉ AUX OBJECTIFS PROVINCIAUX (NOMBRE DE DÉPASSEMENTS)
Moncton – rue Thanet	0
Saint John – rue Castle	0



TENDANCE À LONG TERME DU MONOXYDE DE CARBONE

Les niveaux de CO sont principalement attribuables à la combustion incomplète ou inefficace des combustibles. Comme l'efficacité de la plupart des sources de combustion (les automobiles en particulier) ont continué de s'améliorer au fil des ans, le CO est devenu moins préoccupant dans les communautés du Nouveau-Brunswick. C'est ce que permet de constater la tendance à long terme et qui explique la réduction de l'effort de surveillance de ce contaminant.

Le nombre et l'emplacement des stations d'échantillonnage ont varié tout au long de la période représentée.

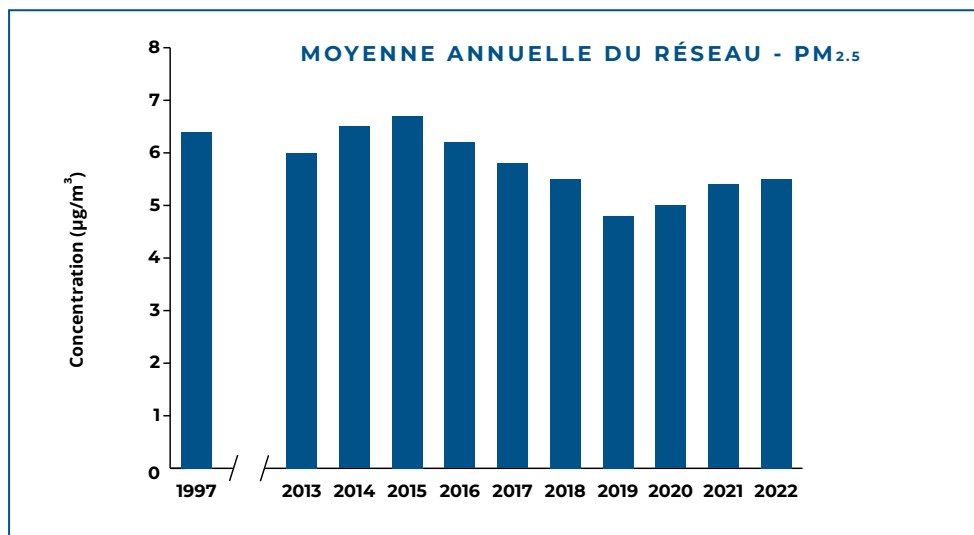
MATIÈRES PARTICULAIRES FINES

RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE DES MATIÈRES PARTICULES FINES (PM _{2.5}) EN 2022					
ZONE ATMOSPHÉRIQUE	STATION	NCQAA		NIVEAU DE GESTION DE LA STATION	NIVEAU DE GESTION DE LA ZONE ATMOSPHÉRIQUE
		Quotidienne (Limite: 27 µg/m ³)	Annuel (Limite: 8,8 µg/m ³)		
Nord	Bathurst, promenade Rough Waters	13	5,4	Jaune	Jaune La zone atmosphérique du nord a été assignée le « niveau de gestion jaune » pour raison du niveau attribués à la gestion de Bathurst, promenade Rough Waters.
	Belledune, Est	Non disponible	Non disponible	Non disponible	
	Belledune, Edifice municipale	12	Non disponible	Jaune	
Centre	Edmundston, rue Queen	16	6,4	Jaune	Orange La zone atmosphérique du centre a été assignée le « niveau de gestion orange » pour raison du niveau attribué à la gestion de Edmundston, rue Rice.
	Edmundston, rue Rice	19	7,8	Orange	
	Fredericton, rue Needham	15	5,8	Jaune	
	Miramichi, Fire Ponds	11	3,6	Jaune	
	Miramichi, Gretna Green	10	4,3	Jaune	
	Miramichi, Rang Hay	10	5,2	Jaune	
	Moncton, rue Thanet	12	5,6	Jaune	
	Nackawic, site de Caverhill	10	5,3	Jaune	
Sud	Saint Andrews, route 127	10	3,9	Vert	Orange La zone atmosphérique du centre a été assignée le « niveau de gestion orange » pour raison du niveau attribué à la gestion de Saint John, rue Manawagonish
	Saint John, rue Castle	13	5,3	Jaune	
	Saint John, Champlain Heights	12	5	Jaune	
	Saint John, Forest Hills	14	5,6	Jaune	
	Saint John, Lorneville	13	5,7	Jaune	
	Saint John, rue Manawagonish	14	6,9	Orange	
	Saint John, rue Saint John	10	3,1	Vert	
	Saint John, Ouest	13	5,4	Jaune	

Les objectifs (NCQAA) pour la concentration de PM_{2.5} ont été atteints à tous les sites de surveillance tout au long de 2022. La zone atmosphérique du nord est au niveau de gestion jaune, tandis que les zones atmosphériques du Centre et du Sud sont au niveau de gestion orange. Les niveaux des deux zones atmosphériques orange sont déterminés par les résultats obtenus à une seule station dans chacune de ces zones atmosphériques. La plupart des stations sont dans la catégorie jaune.

Le Nouveau-Brunswick a atteint les NCQAA pour les PM_{2.5} de façon constante depuis leur introduction en 2012. Cependant, la tendance à long terme pour les PM_{2.5} dans la province a été relativement stable, avec seulement une légère amélioration en 2022 par rapport au début de la production des rapports exigés par la *Loi sur l'assainissement de l'air* en 1997 (Remarque : La production des rapports exigés par la *Loi sur l'assainissement de l'air* a commencé en 1996, mais la surveillance des PM_{2.5} n'a commencé qu'en 1997). Cette tendance est illustrée dans le graphique ci-dessous.

TENDANCE À LONG TERME DES MATIÈRES PARTICULAIRES FINES



Le nombre et l'emplacement des stations d'échantillonnage, ainsi que la technologie de surveillance, ont varié tout au long de la période représentée.

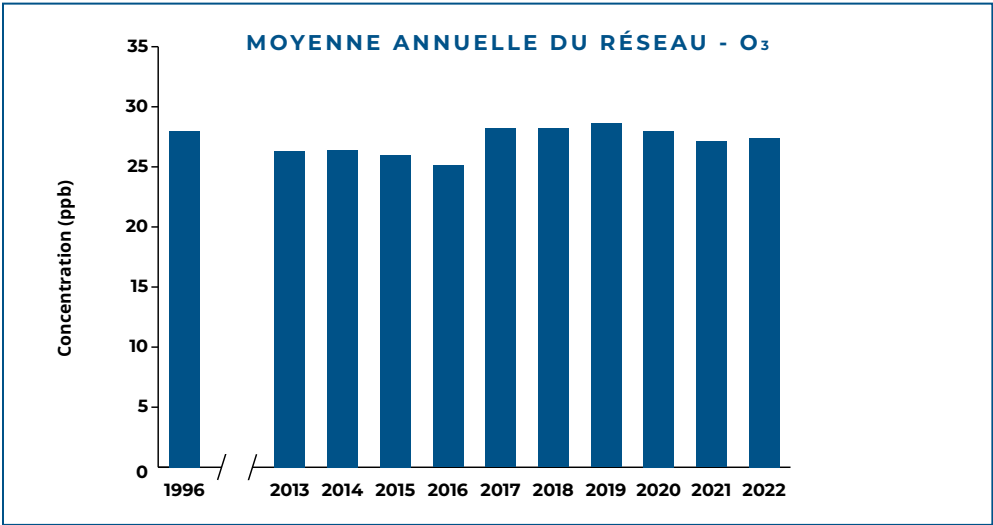
L'OZONE TROPOSPHÉRIQUE

RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE DE L'OZONE TROPOSPHÉRIQUE (O ₃) EN 2022				
ZONE ATMOSPHERIQUE	STATION	NCQAA	NIVEAU DE GESTION DE LA STATION	NIVEAU DE GESTION DE LA ZONE ATMOSPHERIQUE
		8 heures (Limite : 62 ppb)		
Nord	Bathurst, promenade Rough Waters	52	Jaune	Jaune La zone atmosphérique du nord a été assignée le « niveau de gestion jaune » pour raison du niveau attribué à la gestion de Bathurst, promenade Rough Waters.
Centre	Edmundston, rue Queen	49	Vert	Jaune La zone atmosphérique du centre a été assignée le « niveau de gestion jaune » pour raison du niveau attribué à la gestion de Fredericton, rue Needham.
	Fredericton, rue Needham	52	Jaune	
	Miramichi, Gretna Green	50	Vert	
	Moncton, rue Thanet	51	Jaune	
Sud	Saint Andrews, route 127	53	Jaune	Jaune La zone atmosphérique du sud a été assignée le « niveau de gestion jaune » pour raison des niveaux attribués à la gestion de Saint Andrews-route127 et Saint John, rue Castle.
	Saint John, rue Castle	53	Jaune	
	Saint John, Forest Hills	51	Jaune	
	Saint John, Ouest	50	Vert	

Les objectifs (NCQAA) pour d'O₃ ont été atteints à tous les sites de surveillance tout au long de 2022. Toutes les zones atmosphériques sont au niveau de gestion jaune. Bien qu'il y ait une certaine variation dans les niveaux de gestion des stations (certains jaunes et certains verts), tous les résultats sont assez semblables (le pire résultat n'étant que 4 ppb différent du meilleur résultat).

Le Nouveau-Brunswick a atteint les NCQAA pour l'O₃ de façon constante depuis leur introduction en 2012 et les résultats actuels sont très bons. La tendance à long terme de la concentration d'O₃ dans la province a été relativement stable, comme le montre le graphique ci-dessous.

TENDANCE À LONG TERME DE L'OZONE TROPOSPHÉRIQUE (O₃)



Le nombre et l'emplacement des stations d'échantillonnage ont varié tout au long de la période représentée.

SULFURE D'HYDROGÈNE

RÉSULTATS PROVINCIAUX POUR LE SULFURE D'HYDROGÈNE (H ₂ S) EN 2022	
STATION	CONFORMITÉ AUX OBJECTIFS PROVINCIAUX (NOMBRE DE DÉPASSEMENTS)
Nackawic, site de Caverhill	2
Saint John, rue Bridge	0
Saint John, Champlain Heights	0
Saint John, Forest Hills	0
Saint John, avenue Midwood	7
Saint John, Milford	0
Saint John, rue Sherbrooke	0
Saint John, Ouest	2

Les objectifs pour la concentration de H₂S ont été atteints dans 5 des 8 sites de surveillance tout au long de 2022. Les trois autres stations ont atteint leur objectif plus de 99 % du temps, mais ont enregistré 11 brefs dépassements. Ces dépassements sont décrits ci-dessous.

DISCUSSION SUR LES DÉPASSEMENTS

Nackawic, site de Caverhill | *(Station Groupe AV, usine de Nackawic)*

L'objectif d'une heure a été dépassé à deux reprises (le 11 mars et le 2 mai 2022). Le premier épisode a duré deux heures et le second une heure. Dans les deux cas, aucun problème opérationnel n'a été enregistré à l'usine AV Nackawic. Les émissions fugitives de l'étang d'épuration des eaux usées de l'installation sont la cause présumée, combinées à une faible dispersion (conditions météorologiques).

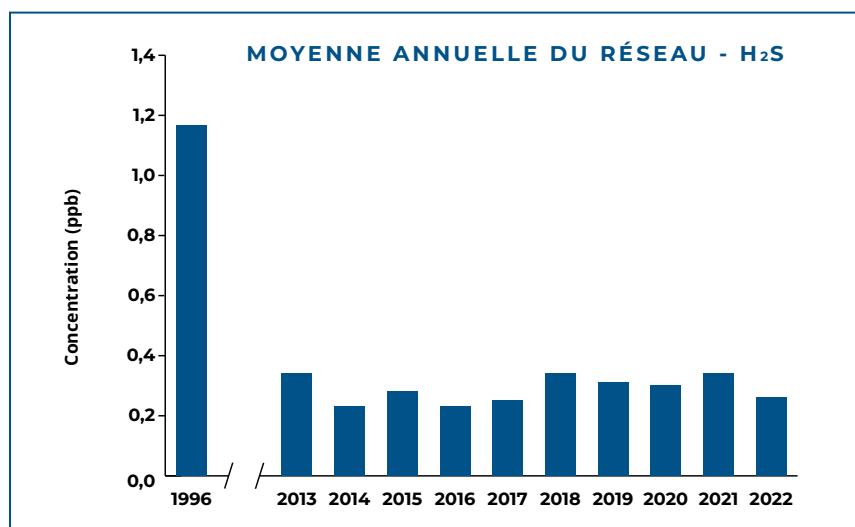
Saint John, avenue Midwood | *(Station d'Irving Oil Ltd.)*

L'objectif d'une heure a été dépassé à sept reprises (6 juin, 20 juillet, 27 juillet, 28 juillet, 30 juillet, 11 août et 30 août 2022). L'épisode du 30 juillet a duré deux heures et les autres épisodes, une heure chacun. Dans tous les cas, aucun problème opérationnel n'a été enregistré à la raffinerie Irving Oil. Les renseignements sur les conditions météorologiques, le vent et les marées donnent à penser que ces dépassements sont le résultat d'émissions fugitives provenant d'un étang de traitement des eaux usées situé à proximité ou d'un dégagement gazeux naturel provenant des replats de marée.

Saint John, Ouest | *(Station du MEGL)*

L'objectif d'une heure a été dépassé à deux reprises (le 29 juin et le 7 septembre 2022). Les deux épisodes ont duré une heure. Dans les deux cas, aucun problème opérationnel n'a été enregistré à la source d'émissions la plus proche (Les Pâtes et Papier Irving Ltd). Les brefs dépassements résultaient probablement des émissions normales de l'installation, combinées à une faible dispersion (conditions météorologiques).

Il convient de noter que l'objectif pour le H₂S est basé sur les odeurs. Les dépassements susmentionnés étaient inacceptables du point de vue des odeurs, mais les concentrations sont demeurées bien en dessous des niveaux où des effets sur la santé humaine pourraient se produire. La tendance récente (10 ans) des niveaux de H₂S au Nouveau-Brunswick est très cohérente avec une amélioration importante depuis 1996.



TENDANCE À LONG TERME DU SULFURE D'HYDROGÈNE (H₂S)

Comme en témoignent les résultats actuels et la tendance historique, les concentrations de H₂S près des installations émettrices sont généralement bonnes, mais elles sont parfois touchées par de brefs épisodes de grande valeur. Ceux-ci sont généralement dus à des « conditions inattendues » (accidents ou défaillances d'équipement) aux installations émettrices, ou à des conditions météorologiques inhabituelles qui nuisent à la dispersion normale et qui retiennent les polluants en place.

Le nombre et l'emplacement des stations d'échantillonnage ont varié tout au long de la période représentée.

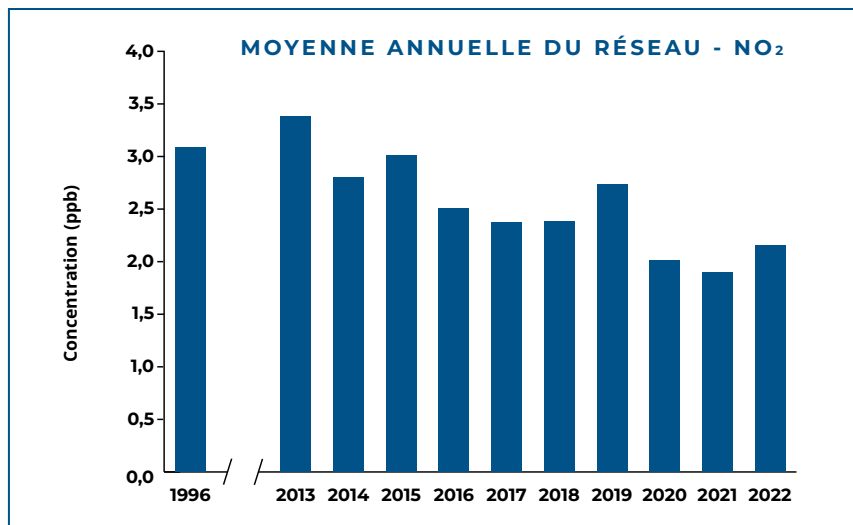
LE DIOXYDE D'AZOTE

RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE DU DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂) EN 2022						
ZONE ATMOSPHÉRIQUE	STATION	CONFORMITÉ AUX OBJECTIFS PROVINCIAUX (NOMBRE DE DÉPASSEMENTS)	NCQAA		NIVEAU DE GESTION DE LA STATION	NIVEAU DE GESTION DE LA ZONE ATMOSPHÉRIQUE
			1 heure au quotidien (Limite : 60 ppb)	Annuel (Limite : 17 ppb)		
Nord	Bathurst, promenade Rough Waters	0	16	1,7	Vert	Vert La zone atmosphérique du nord a été assignée le « niveau de gestion vert » pour raison du niveau attribué à la gestion de Bathurst, promenade Rough Waters.
	Belledune, Est	0	13	Non disponible	Vert	
	Belledune, Édifice municipale	0	10	0,5	Vert	
Centre	Edmundston, rue Queen	0	30	4,9	Jaune	Jaune La zone atmosphérique du centre a été assignée le « niveau de gestion jaune » pour raison du niveau attribué à la gestion de Edmundston, rue Queen.
	Fredericton, rue Needham	0	27	2,5	Jaune	
	Miramichi, Gretna Green	0	9	0,9	Vert	
	Miramichi, Lower Newcastle	0	6	0,7	Vert	
	Miramichi, Rockcliff	0	9	0,6	Vert	
	Moncton, rue Thanet	0	21	3,5	Jaune	
Sud	Saint Andrews, route 127	0	4	0,8	Vert	Jaune La zone atmosphérique du sud a été assignée le « niveau de gestion jaune » pour raison du niveau attribué à la gestion de Saint John, rue Castle.
	Saint John, rue Castle	0	31	4,3	Jaune	
	Saint John, Forest Hills	0	24	2,8	Jaune	
	Saint John, Grandview Ouest	0	Non disponible	2,7	Jaune	
	Saint John, Ouest	0	25	3,1	Jaune	

TENDANCE À LONG TERME DU DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

Tous les objectifs (provinciaux et NCQAA) de NO₂ ont été atteints à tous les sites de surveillance tout au long de 2022. La zone atmosphérique du nord est au niveau de gestion vert et les deux autres zones sont au niveau de gestion jaune. Dans l'ensemble, les résultats sont très bons. Les emplacements ayant une densité de population plus élevée ont affiché des valeurs plus élevées (mais tout de même très bonnes par rapport aux objectifs).

Les objectifs du Nouveau-Brunswick en matière de NO₂ à tous les emplacements sont atteints chaque année depuis le début des rapports sur la *Loi sur l'assainissement de l'air* en 1996. De même, les NCQAA relatives au NO₂ ont été réalisées depuis leur introduction en 2020. La tendance décennale de la concentration de NO₂ dans la province a été une amélioration constante et graduelle.



Le nombre et l'emplacement des stations d'échantillonnage ont varié tout au long de la période représentée.

LE DIOXYDE DE SOUFRE

RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE DU DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂) 2022						
ZONE ATMOSPHÉRIQUE	STATION	CONFORMITÉ AUX OBJECTIFS PROVINCIAUX (NOMBRE DE DÉPASSEMENTS)	NCQAA		NIVEAU DE GESTION DE LA STATION	NIVEAU DE GESTION DE LA ZONE ATMOSPHÉRIQUE
			1 heure au quotidien (Limite : 70 ppb)	Annuel (Limite : 5,0 ppb)		
Nord	Atholville, Beauvista	0	104	3,2	Rouge	Rouge La zone atmosphérique du nord a été assignée le « niveau de gestion rouge » pour raison du niveau attribué à la gestion de Atholville, chemin Boom.
	Atholville, chemin Boom	0	120	4,0	Rouge	
	Belledune, Est	0	23	0,0	Vert	
	Belledune, Jacquet River	0	8	0,2	Vert	
	Belledune, Madran	0	12	0,1	Vert	
	Belledune, Édifice municipale	0	8	0,1	Vert	
	Belledune, Pointe-Verte	0	20	0,1	Vert	

LE DIOXYDE DE SOUFRE - CONTINUÉ

RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE DU DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂) 2022						
ZONE ATMOSPHÉRIQUE	STATION	CONFORMITÉ AUX OBJECTIFS PROVINCIAUX (NOMBRE DE DÉPASSEMENTS)	NCQAA		NIVEAU DE GESTION DE LA STATION	NIVEAU DE GESTION DE LA ZONE ATMOSPHÉRIQUE
			1 heure au quotidien (Limite : 70 ppb)	Annuel (Limite : 5,0 ppb)		
Centre	Edmundston, rue Queen	0	101	3,0	Rouge	Rouge La zone atmosphérique du centre a été assignée le « niveau de gestion rouge » pour raison du niveau attribué à la gestion de Edmundston, rue Rice.
	Edmundston, rue Rice	1	163	6,3	Rouge	
	Edmundston, St. Mary's	0	49	Non disponible	Jaune	
	Miramichi, Lower Newcastle	0	1	0,0	Vert	
	Miramichi, Rockcliff	0	6	0,1	Vert	
	Nackawic, site de Caverhill	0	16	0,3	Vert	
Sud	Site Lac Utopia	0	62	0,8	Orange	Rouge La zone atmosphérique du sud a été assignée le « niveau de gestion rouge » pour raison du niveau attribué à la gestion de Saint John, Grandview Ouest.
	Saint John, rue Castle	0	22	0,7	Vert	
	Saint John, Champlain Heights	0	58	1,1	Orange	
	Saint John, Lorneville	0	8	Non disponible	Vert	
	Saint John, avenue Expansion	0	50	1,4	Jaune	
	Saint John, Forest Hills	0	78	2,5	Rouge	
	Saint John, Grandview Ouest	3	111	1,3	Rouge	
	Saint John, Manawagonish	0	1	0,0	Vert	
	Saint John, Midwood	0	26	0,6	Vert	
	Saint John, Musquash	0	7	Non disponible	Vert	
	Saint John, Silver Falls	0	34	0,7	Jaune	
	Saint John, Ouest	0	41	0,5	Jaune	

Les objectifs provinciaux pour la concentration de SO₂ ont été atteints dans 23 des 25 sites de surveillance tout au long de 2022. Les deux autres stations ont atteint leur objectif plus de 99 % du temps, mais ont enregistré quatre brefs dépassements. Ces dépassements sont décrits ci-dessous.

DISCUSSION SUR LES ÉVÉNEMENTS DE DÉPASSEMENT

Edmundston, Rue Rice | *(Twin Rivers Paper Company)*

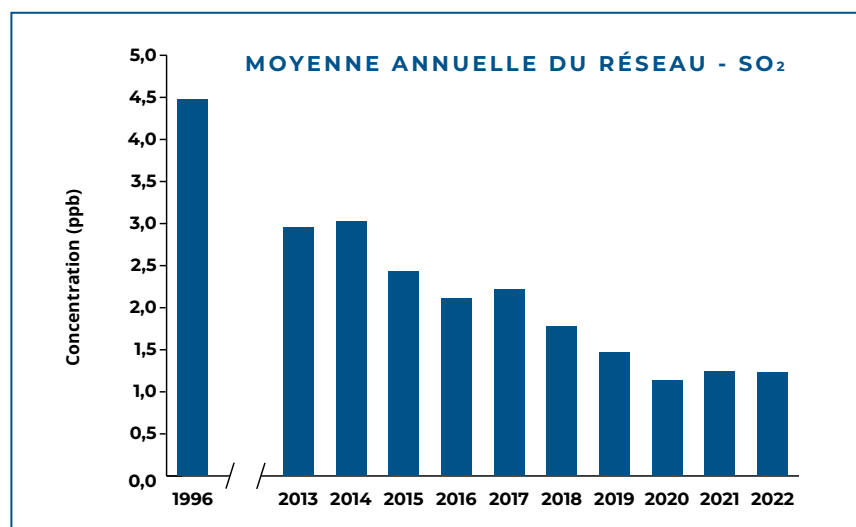
L'objectif d'une heure a été dépassé une heure le 24 juin 2022. L'épisode a duré une heure. L'épisode a été causé par une panne d'équipement à l'usine Twin Rivers Paper Company, qui a été immédiatement corrigée.

Saint John, Grandview Ouest | *(Station Irving Oil Ltd)*

L'objectif d'une heure a été dépassé à trois reprises (le 25 février, le 23 mai et le 12 décembre 2022). En outre, l'épisode du 25 février a entraîné un dépassement de l'objectif de 24 heures (enregistré le 26 février). Tous les épisodes étaient liés à des pannes d'équipement à la raffinerie Irving Oil, qui ont été immédiatement corrigées.

Les NCQAA pour le SO₂ n'ont pas été atteintes à six endroits, avec deux emplacements non conformes dans chaque zone atmosphérique. Les stations qui n'ont pas réussi dans les zones atmosphériques du Nord et du Centre ont été identifiées dans des rapports précédents et les efforts de planification se poursuivent en vue d'améliorer les niveaux de SO₂ dans ces zones. C'est la première année que les NCQAA pour le SO₂ n'ont pas été atteintes dans la zone atmosphérique du Sud. Des travaux sont en cours pour mieux comprendre les causes principales de ce changement et pour identifier les possibilités de réduire les émissions afin de ramener les zones touchées à l'atteinte des normes.

Bien qu'il reste des défis à relever en ce qui a trait à l'atteinte des NCQAA dans certaines zones, la tendance récente (10 ans) et la tendance à long terme pour les niveaux de SO₂ au N.-B. sont en voie d'amélioration. Ceci est reflété ci-dessous.



TENDANCE À LONG TERME DU DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)

Comme en témoignent les résultats actuels et la tendance historique, les concentrations de SO₂ près des installations émettrices sont généralement bonnes, mais elles sont parfois touchées par des épisodes de grande valeur. Ceux-ci sont souvent associés à des « conditions inattendues » (c.-à-d. des accidents ou des défaillances d'équipement) aux installations émettrices, ou à des conditions météorologiques inhabituelles qui nuisent à la dispersion normale et qui retiennent les polluants en place.

Le nombre et l'emplacement des stations d'échantillonnage ont varié tout au long de la période représentée.

Les objectifs provinciaux pour la concentration de PTS ont été atteints dans deux des trois sites de surveillance tout au long de 2022. L'autre station (une station de Produits Forestiers Arbec) a enregistré un court dépassement, qui s'est produit le 22 juin 2022. L'analyse subséquente de l'échantillon a révélé qu'il était dû à du pollen soufflé par le vent.

La tendance à long terme des niveaux de PTS au Nouveau-Brunswick a peu évolué au fil des ans. Cela est probablement dû à l'influence importante des sources naturelles (poussière soufflée par le vent, pollen, etc.) sur ces valeurs.

TENDANCE À LONG TERME DES PARTICULES TOTALES EN SUSPENSION (PTS)

Contrairement à la plupart des autres paramètres du réseau provincial, la surveillance des PTS n'est pas continue et les données ne sont pas disponibles en temps réel. Les échantillons sont prélevés sur des médias filtrant et sont ensuite envoyés au laboratoire pour être mesurés.

L'effort de surveillance des PTS a également été réduit graduellement au fil des ans, seulement trois stations demeurant dans le réseau ambiant du Nouveau-Brunswick. C'est parce que les particules plus grosses (qui constituent la majorité des particules d'un échantillon de PTS) sont maintenant reconnues comme étant moins pertinentes pour la santé que les particules plus petites. Par conséquent, les appareils de surveillance des PTS sont de plus en plus remplacés par des appareils de surveillance des PM_{2.5} (qui ne mesurent que les plus petites particules), tant au Nouveau-Brunswick que partout dans le monde.

COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS

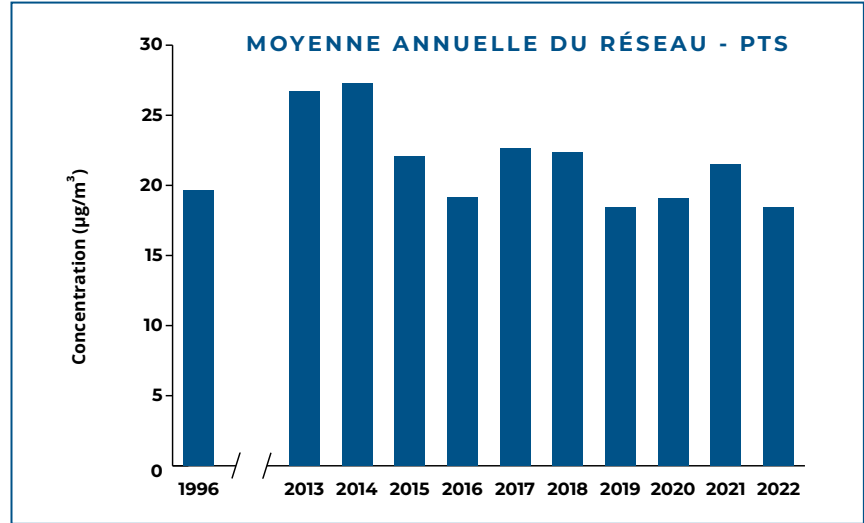
Le terme "composés organiques volatils" (COV) englobe une vaste liste de produits chimiques. Les efforts de surveillance du MEGL portent sur environ 100 d'entre eux. Les résultats détaillés pour ces composés sont fournis dans le document d'accompagnement *Résultats de la surveillance de la qualité de l'air - Données supplémentaires 2022*.

Pour plusieurs composés COV surveillés, l'intérêt principal est leur impact sur la formation de l'ozone troposphérique. Toutefois, certains présentent d'autres risques pour l'environnement et la santé humaine.

Les résultats de 2022 pour quatre COV clés (ou "marqueurs", ceux qui sont étroitement liés à la combustion des carburants, au stockage pétrochimique et au raffinage) sont présentés ci-dessous. Ces COV sont collectivement appelés "BTEX", c'est-à-dire benzène, toluène, éthylbenzène et xylène.

PARTICULES TOTALES EN SUSPENSION

RÉSULTATS PROVINCIAUX POUR LES PARTICULES TOTALES EN SUSPENSION (PTS) EN 2022	
STATION	CONFORMITÉ AUX OBJECTIFS PROVINCIAUX (NOMBRE DE DÉPASSEMENTS)
Miramichi, Fire Ponds	1
Miramichi, Rang Hay	0
Miramichi, Rockcliff	0



Le nombre et l'emplacement des stations d'échantillonnage ont varié tout au long de la période représentée.

Comme il n'y a pas d'objectifs ou de NQAA pour les COV au Nouveau-Brunswick, les résultats ci-dessous sont comparés aux critères de qualité de l'air d'autres juridictions canadiennes. Veuillez noter que différentes juridictions ont été sélectionnées pour chaque contaminant BTEX puisqu'aucune juridiction unique ne possède d'objectifs pour les quatre contaminants. Le site de référence de base situé à Saint Andrews n'était pas opérationnel en 2022 à la suite d'une réduction de la capacité de surveillance due à la pandémie Covid-19.

PARAMÈTRE	SAINT ANDREWS (RÉFÉRENCE DE BASE) MOYENNE ANNUELLE (PPB)	FOREST HILLS MOYENNE ANNUELLE ¹ (PPB)	CHAMPLAIN HEIGHTS MOYENNE ANNUELLE ¹ (PPB)	CRITÈRE DE QUALITÉ DE L'AIR COMPARABLE ²
Benzène	Non disponible	0,113	0,364	0,14 ppb (Ontario)
Éthylbenzène	Non disponible	0,029	0,191	45,4 ppb (Québec)
Toluène	Non disponible	0,178	0,03	Aucun
Xylène	Non disponible	0,117	0,767	4,5 ppb (Québec)

¹ Les moyennes annuelles sont des approximations basées sur des données provenant d'un échantillonnage limité (tous les six jours).

² L'objectif de qualité de l'air ambiant le plus strict disponible provenant d'une juridiction Canadienne.

Parmi les quatre contaminants BTEX, seul le benzène a dépassé les niveaux des lignes directrices annuelles, ce qui est survenu à la station de surveillance de Champlain Heights.

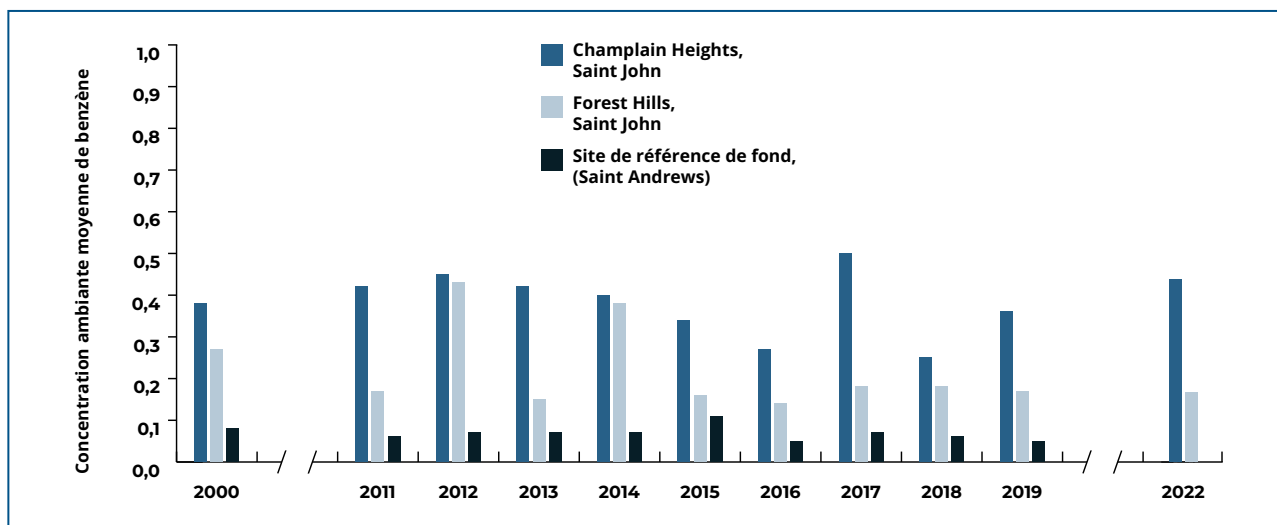
PARAMÈTRE	SAINT ANDREWS (SITE DE RÉFÉRENCE) % D'ÉCHANTILLONS EN DÉPASSEMENT	FOREST HILLS % OF SAMPLES EXCEEDED	CHAMPLAIN HEIGHTS % D'ÉCHANTILLONS EN DÉPASSEMENT	CRITÈRE DE QUALITÉ DE L'AIR COMPARABLE ¹
Benzène	Non disponible	0	44	0,71 ppb (Ontario)
Éthylbenzène	Non disponible	0	0	227,2 ppb (Ontario)
Toluène	Non disponible	0	0	104,7 ppb (Alberta)
Xylène	Non disponible	0	0	159,1 ppb (Alberta)

¹ L'objectif de qualité de l'air ambiant le plus strict disponible provenant d'une juridiction Canadienne.

Les résultats des échantillons de COV pour trois des quatre contaminants BTEX sont bien en dessous de la directive de 24 heures à tous les emplacements de surveillance. Les concentrations du quatrième contaminant, le benzène, ont dépassé le niveau des lignes directrices à un endroit de Saint John (Champlain Heights), avec 44 % des échantillons prélevés dépassant le critère comparable de qualité de l'air. La concentration maximale sur 24 heures détectée à cet endroit était de 1,44 ppb, alors que la ligne directrice est de 0,71 ppb.

Parmi les contaminants BTEX, le benzène fait l'objet d'une attention particulière car il est reconnu comme cancérigène par l'Organisation mondiale de la santé et l'Agence américaine pour l'environnement (US EPA). En tant que tel, il a été la cible des efforts de réduction des émissions dans le monde entier. Comme indiqué ci-dessous, les niveaux de benzène sont restés dans une marge cohérente (bien qu'avec une variabilité annuelle significative) au cours des 10 dernières années, et depuis que les données des trois stations sont devenues disponibles en 2000.

NIVEAUX MOYENS ANNUELS DE BENZÈNE À SAINT JOHN, N.-B.



Avant 2017, les données pour le site de référence de base ont été recueillies à une station située sur la péninsule de Point Lepreau. Il n'y a pas suffisamment de données sur les COV pour 2020 et 2021 afin de calculer des moyennes annuelles représentatives pour ces années. Les moyennes annuelles sont des approximations basées sur des données provenant d'un échantillonnage limité (tous les six jours).



Cylindres SUMMA pour l'échantillonnage des COV

La surveillance des COV est limitée à la région de Saint John (et à une station de fond) parce qu'elle abrite une multitude d'industries susceptibles de produire des émissions de COV. Il s'agit notamment d'une raffinerie de pétrole et de ses installations annexes, dont un terminal maritime situé à Canaport, ainsi qu'un terminal de chargement maritime et de déchargement ferroviaire à l'est de Saint John.

Comme pour les PTS, les COV ne sont pas mesurés en continu et les résultats ne sont pas disponibles en temps réel. Les échantillons d'air sont prélevés dans des bidons/cylindres en acier inoxydable qui sont envoyés à un laboratoire pour analyse. Les résultats sont affichés plus tard.

Surveillance des pluies acides

Certains polluants atmosphériques 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.

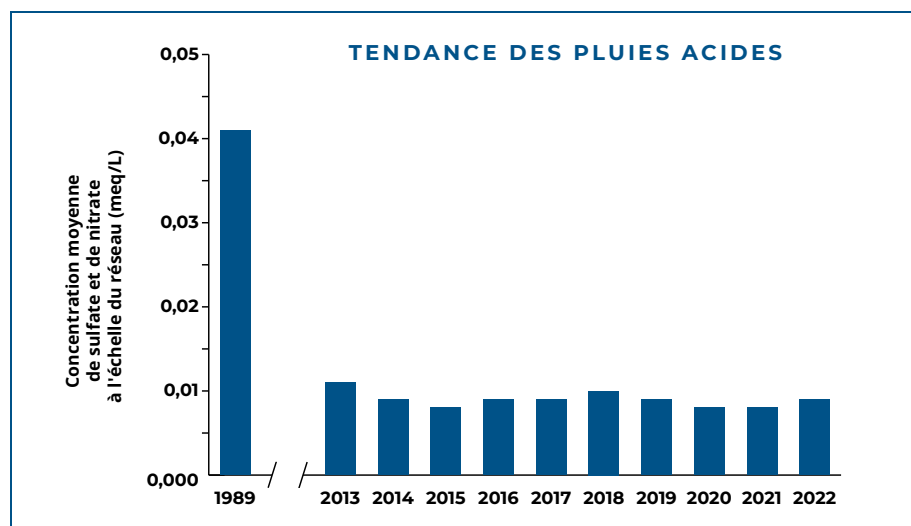
Les répercussions néfastes des pluies acides sont reconnues depuis le début des années 1980. Les pluies acides nuisent aux écosystèmes sensibles en modifiant la composition chimique des lacs, des cours d'eau et des sols forestiers. Elles peuvent aussi endommager les arbres et des végétaux importants 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 provenant des principales sources au Nouveau-Brunswick ont été réduites de façon considérable.

Le MEGL exploite un réseau de surveillance des précipitations acides (pluie et neige) depuis le début des années 1980. La carte à la page 29 indique l'emplacement des cinq sites de surveillance des précipitations du Nouveau-Brunswick. Des échantillons sont prélevés à chacun de ces sites par un opérateur local, puis ils sont expédiés au laboratoire provincial 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.



*Équipement d'échantillonnage
des pluies acides*



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). Comme l'illustre le graphique à gauche, les concentrations de pointe ont été mesurées en 1989. Les stratégies de réduction des émissions ont permis depuis de réduire les concentrations de sulfate et de nitrate d'environ 81%.

Bien que les concentrations aient diminué, la surveillance des pluies acides demeure importante afin que nos lacs et nos rivières les plus sensibles bénéficient d'une protection à long terme contre les dommages causés par l'acidité.

RÉSEAU DE SURVEILLANCE DE PLUIES ACIDES

ST. MAURE

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
St. Maure	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)

NICTAU

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Nictau	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)

HOLTVILLE

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Holtville	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)

PARC NATIONAL FUNDY

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Parc National de Fundy	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)

SAINT JOHN

NOM DE LA STATION	OPÉRATEUR
Lakewood Heights	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux (MEGL)



ZONES ATMOSPHÉRIQUES

- Zone Nord
- Zone Centrale
- Zone Sud

Projet spécial de surveillance

En plus de son réseau de stations permanentes de surveillance de la qualité de l'air, le MEGL dirige également divers projets spéciaux de surveillance de la qualité de l'air à travers la province avec l'aide de son unité mobile de surveillance de la qualité de l'air.

Des études spéciales sont généralement réalisées pour :

- Évaluer la qualité de l'air près des sources de pollution;
- Évaluer des lieux potentiels d'établissement de stations de surveillance permanentes;
- Vérifier des prévisions de modélisation de la qualité de l'air;
- Mesurer des niveaux de qualité de l'air de fond (de référence) avant un projet d'aménagement.

Les résultats des études spéciales peuvent être présentés dans des rapports distincts, accessibles à l'adresse suivante www.gnb.ca/environnement.



*Unité mobile de surveillance de la qualité de l'air
du MEGL*

Paramètres à l'étude

L'unité mobile de surveillance de la qualité de l'air du MEGL (photo ci-dessus) peut être équipée d'un grand nombre d'instruments de surveillance, y compris tous les types utilisés dans le réseau de surveillance ordinaire, mais aussi du matériel d'échantillonnage spécialisé pour traiter les questions spécifiques au site qui font l'objet de l'étude.

Durée

En raison des variations quotidiennes et saisonnières des conditions météorologiques et des émissions polluantes, les projets spéciaux durent généralement entre six mois et deux ans afin de saisir la complexité des facteurs relatifs à la qualité de l'air sur un site.

État

Au cours de l'année de surveillance 2022, l'unité mobile de surveillance de la qualité de l'air se trouvait dans la région d'Utopia du comté de Charlotte (dans la municipalité d'Eastern Charlotte) jusqu'en décembre, poursuivant une étude amorcée à la fin de 2021. Vous trouverez ci-dessous un résumé de cette étude terminée et un rapport complet sur le site Web du MEGL.

RÉSUMÉ DU PROJET SPÉCIAL : UTOPIA

Contexte

En 2021, une évaluation de la qualité de l'air a été entreprise dans la région d'Utopia, à Eastern Charlotte, au Nouveau-Brunswick. Ce projet a été entrepris à la suite de plaintes de citoyens concernant l'odeur de l'usine de papier au lac Utopia de J.D. Irving Ltd.

Selon le suivi des émissions, le principal contaminant de la qualité de l'air lié à l'usine de concentration est le dioxyde de soufre (SO₂), qui a fait l'objet d'une surveillance continue près de l'usine au moyen d'une station de surveillance de la qualité de l'air exploitée par l'installation pendant de nombreuses années. Les résultats antérieurs de cette station n'ont révélé aucun problème important en matière de qualité de l'air.

Dans le cadre du projet actuel, on a évalué la qualité de l'air à un emplacement de surveillance différent, ce qui a été déterminé à partir de la modélisation récente de la dispersion atmosphérique comme ayant un potentiel élevé d'impacts. Le projet actuel comprenait également une liste plus étendue de polluants.

Paramètres étudiés

L'unité mobile était équipée d'appareils de surveillance en continu pour le SO₂, le dioxyde d'azote (NO₂), le sulfure d'hydrogène (H₂S) mesuré en soufre réduit total (SRT), l'ozone troposphérique (O₃), les matières particulaires fines (PM_{2.5}), les matières particulaires respirables (PM₁₀) et le monoxyde de carbone (CO). Un échantillonnage intégré a également été effectué pour le formaldéhyde.

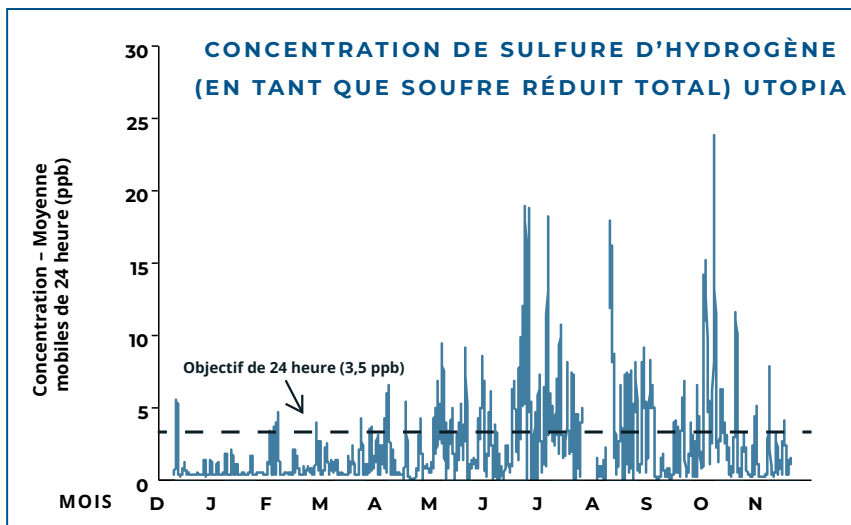
De plus, les conditions météorologiques (y compris la vitesse et la direction du vent) ont été surveillées.

Période d'étude

La surveillance a eu lieu du 3 décembre 2021 au 1^{er} décembre 2022.

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS

- Les objectifs de la qualité de l'air ambiant fondés sur les odeurs pour le H₂S du Nouveau-Brunswick ont souvent été dépassés pendant le projet. L'objectif moyen d'une heure a été dépassé dans 5 % des cas, et l'objectif de 24 heures a été dépassé dans 20 % des cas (voir le graphique ci-dessous).
- La norme de qualité de l'air ambiant du Nouveau-Brunswick (moyenne d'une heure) pour le SO₂ a été dépassée une fois pendant le projet, telle que mesurée au site d'étude.
- Les valeurs de SO₂ détectées au site d'étude étaient généralement plus élevées que celles détectées à la station permanente de l'installation.
- La comparaison des concentrations de polluants avec les données sur le vent suggère que l'usine est la source probable.
- Pour tous les autres polluants surveillés, les concentrations se situaient dans les limites des normes et des lignes directrices applicables.



CONCLUSIONS DU PROJET SPÉCIAL

L'évaluation de la qualité de l'air a confirmé les problèmes d'odeur signalés dans la région d'Utopia par l'usine. Cela éclairera les mesures réglementaires du MEGL et les efforts connexes déployés par l'usine pour cerner et régler le problème.

De plus, les résultats du projet, par rapport à la station permanente, suggèrent que la station permanente n'est pas idéalement située pour détecter les effets de l'usine sur la qualité de l'air et qu'une surveillance permanente du H₂S/SRT dans la région est nécessaire.

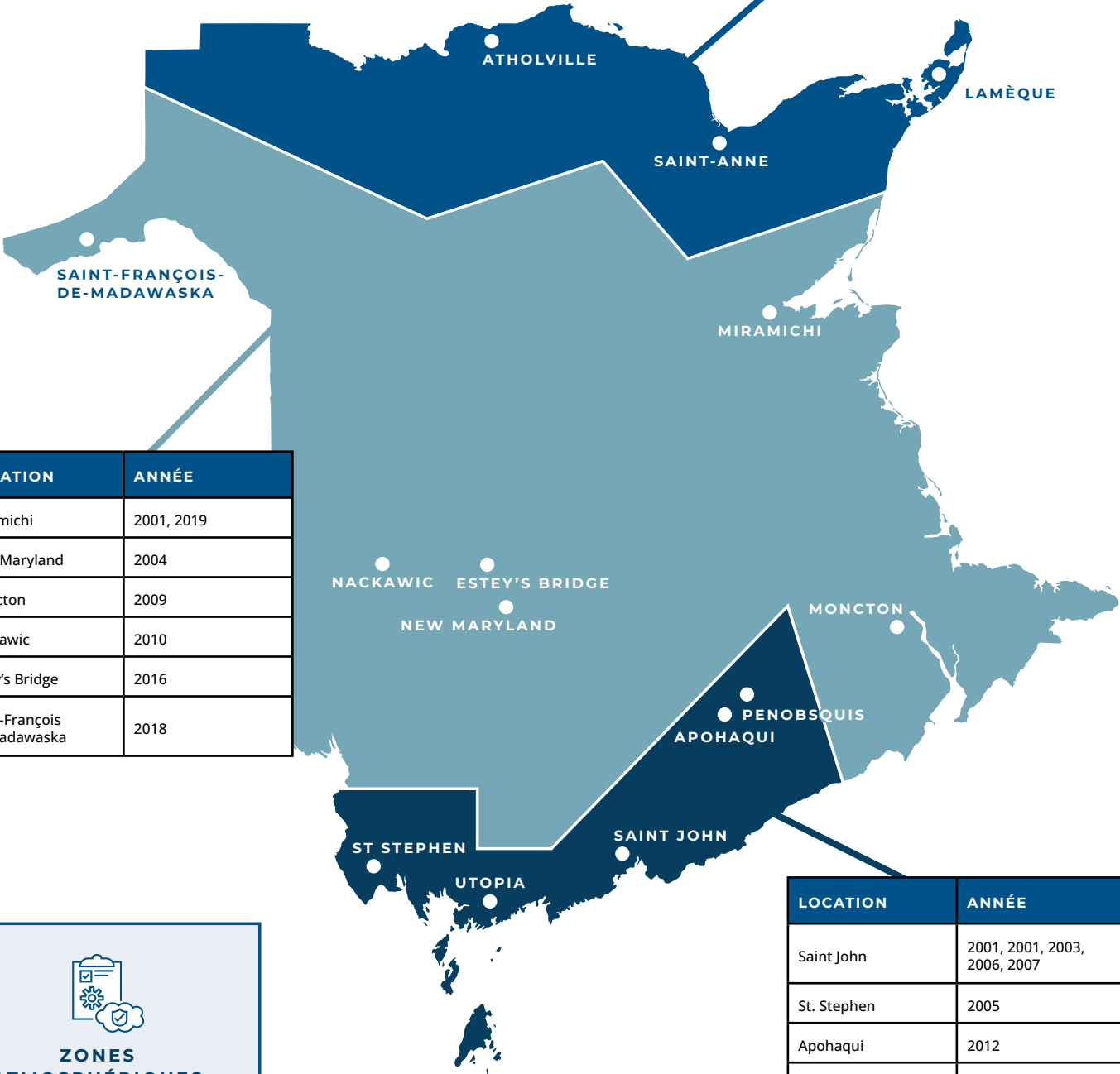
Un rapport final et détaillé sur ce projet est disponible en ligne sur le site Web du MEGL.

SUIVI

Des travaux sont en cours à l'usine de papier de J.D. Irving Ltd. au lac Utopia afin de réduire leurs émissions de H₂S et d'augmenter leur surveillance de la qualité de l'air ambiant.

HISTORIQUE DES PROJETS DE SURVEILLANCE

LOCATION	ANNÉE
Lamèque	2002, 2003, 2004
Atholville	2011
Saint-Anne	2015



LOCATION	ANNÉE
Miramichi	2001, 2019
New Maryland	2004
Moncton	2009
Nackawic	2010
Estey's Bridge	2016
Saint-François de Madawaska	2018

LOCATION	ANNÉE
Saint John	2001, 2001, 2003, 2006, 2007
St. Stephen	2005
Apohaqui	2012
Penobsquis	2014
Utopia	2021

ZONES ATMOSPHÉRIQUES

- Zone Nord
- Zone Centrale
- Zone Sud



Avis sur la qualité de l'air

Trois avis sur la qualité de l'air (sous forme de « bulletin spécial sur la qualité de l'air ») ont été émis en 2022 pour le Nouveau-Brunswick. Les deux premiers avis touchaient les régions d'Edmundston et de Madawaska. Ils ont eu lieu le 27 janvier 2022 et le 1er février 2022. Les deux étaient attribuables à des niveaux de pollution élevés (principalement de la fumée de bois) qui traînaient dans le secteur en raison des conditions météorologiques locales. Chaque épisode a été résolu dans les 24 heures. Le troisième avis a été émis le 26 juin 2022. Il était destiné aux régions Chaleur et de Bathurst, qui étaient touchées par la fumée d'un incendie de forêt près du mont Carleton. Cet épisode a également été résolu en l'espace d'une journée.

Conclusion

La surveillance de la qualité de l'air et la production de rapports complets sur la qualité de l'air à l'intention des Néo-Brunswickois sont une priorité pour le MEGL.

Comme l'indique le présent rapport, dans l'ensemble, la qualité de l'air au Nouveau-Brunswick est bonne par rapport aux normes provinciales. Cependant, il reste des défis à relever en ce qui concerne l'atteinte du SO₂ pour les NCQAA de 2020 à certains endroits. Le MEGL est engagé à travailler à l'amélioration de ces zones.

Les tendances sur dix ans indiquent des niveaux relativement stables pour tous les contaminants mesurés, et les tendances à long terme indiquent une amélioration importante pour de nombreuses zones. Ces résultats découlent de plusieurs initiatives stratégiques historiques clés en matière de qualité de l'air.

Incluent celles-ci:

- Le Programme du réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (1969) et son protocole d'entente fédéral-provincial (2004 et renouvelé pour la dernière fois en 2019) qui établit une approche coopérative, en partenariat, pour la surveillance de la qualité de l'air ambiant au Canada;
- L'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air (1991), qui exige des deux pays qu'ils réduisent les émissions de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote, et qu'ils collaborent à la lutte contre les polluants atmosphériques transfrontaliers à l'origine de la formation d'ozone troposphérique;
- La Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000 (1998), qui a fourni une importante feuille de route politique pour la réduction des émissions, le partage des données et la communication publique des données dans l'ensemble du Canada;
- Le Système de gestion de la qualité de l'air du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (2012), qui fournit des objectifs communs pour la qualité de l'air ambiant, un cadre complet pour la production de rapports publics et des limites d'émissions réglementées pour des industries ciblées dans l'ensemble du Canada;
- Adoption par le Conseil canadien des ministres de l'environnement des objectifs et cibles du NCQAA pour le SO₂ et le NO₂ (2020).

Pour obtenir des résultats de surveillance plus complets et spécifiques à un site, consultez le document d'accompagnement *Résultats de la surveillance de la qualité de l'air – Données supplémentaires 2022* ISBN #978-1-4605-3881-4.

CONTACT

Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, Direction des sciences de l'air et de l'eau

Adresse courriel : elg/egl-info@gnb.ca

Site Web : GNB.CA/Environnement



Liste d'acronymes et abréviations

BTEX	Benzène, Toluène, Éthylbenzène, et Xylène
CAS	Cote air santé
CCME	Conseil canadien des ministres de l'Environnement
CO	Monoxyde de carbone
COV	Composés organiques volatils
GNB	Gouvernement du New Brunswick
H₂S	Sulfure d'hydrogène
LCPE	Loi canadienne sur la protection de l'environnement

MEGL	Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux
meq/L	Milliéquivalents (équivalent molaire d'acidité) par litre
Met	Météorologie (Vitesse du vent, Direction du vent, Température, Humidité relative, Pression barométrique)
µg/m³	Microgrammes par mètre cube
mg/L	Milligrammes par litre
NCQAA	Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant
NO₂	Dioxyde d'azote
NO_x	Oxides d'azote
O₃	Ozone troposphérique
ppb	Parties par milliard
ppm	Parties par million
PM_{2.5}	Particules fines (particules d'un diamètre inférieur à 2,5 microns)
PTS	Particules totales en suspension
SGQA	Système de gestion de la qualité de l'air
SO₂	Dioxyde de soufre
SRT	Soufre réduit total

