

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994 - 2007

Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994 - 2007

T2008-1 Environmental Reporting Series / Série de rapports environnementaux

Sciences and Reporting Branch - Sciences and Planning Division - Department of Environment

Direction des sciences et des comptes rendus - Division des sciences et de la planification - Ministère de l'Environnement

December / Décembre 2008

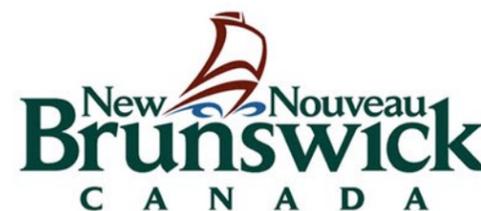


TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIÈRES

	Page
Table of Contents / Table des matières	ii
Introduction (English)	iii
Introduction (Français)	iv

	Plate / Planche
Well Depths and Well Locations / Profondeur et emplacement des puits	1
Surficial Geology / Géologie des dépôts superficiels	2
Bedrock Lithology / Lithologie du substrat rocheux	3
Alkalinity / Alcalinité	4
Aluminum / Aluminium	5
Antimony / Antimoine	6
Arsenic / Arsenic	7
Barium / Baryum	8
Boron / Bore	9
Bromide / Bromure	10
Cadmium / Cadmium	11
Calcium / Calcium	12
Chloride / Chlorure	13
Chromium / Chrome	14
Conductivity / Conductivité	15
Copper / Cuivre	16
Fluoride / Fluorure	17
Hardness / Dureté	18
Iron / Fer	19
Lead / Plomb	20
Magnesium / Magnésium	21
Manganese / Manganèse	22
Nitrate / Nitrate	23
pH / pH	24
Potassium / Potassium	25
Selenium / Sélénium	26
Sodium / Sodium	27
Sulphate / Sulfate	28
Thallium / Thallium	29
Uranium / Uranium	30
Zinc / Zinc	31

ACKNOWLEDGEMENTS

This Atlas was completed under the Canada-New Brunswick Water Quality Monitoring Agreement with contributions from Environment Canada and the New Brunswick Department of Environment. Additional support was provided by the New Brunswick Department of Natural Resources and the Maritimes Groundwater Initiative of the Geological Survey of Canada. We would like to thank Rockflow Geoscience Consultants Inc. for data analysis and the Information Technology Branch of the New Brunswick Department of Local Government for technical support.

REMERCIEMENTS

Cet atlas a été réalisé dans le cadre de l'Entente Canada - Nouveau-Brunswick sur la surveillance de la qualité de l'eau et grâce à la contribution d'Environnement Canada et du ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick. Un soutien additionnel a été fourni par le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick et par l'Initiative sur les eaux souterraines dans les Maritimes de la Commission géologique du Canada. Nous tenons à remercier Rockflow Geoscience Consultants Inc. pour l'analyse des données et la Direction de la technologie de l'information du ministère des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick pour son soutien technique.

RECOMMENDED CITATION

New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE

Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

UNITS OF MEASURE		UNITÉS DE MESURE	
feet	ft	pieds	mètres
metres	m	milligrammes par litre	microgrammes par litre
milligrams per litre	mg/L	microsiemens par centimètre	
micrograms per litre	µg/L		
microsiemens per centimetre	µSIE/cm		

ABBREVIATIONS		ABRÉVIATIONS	
MAC	Maximum Acceptable Concentration	CMA	Concentration maximale acceptable
AO	Aesthetic Objective	OE	Objectif d'ordre esthétique

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007

Introduction

Under the *Potable Water Regulation* of the *Clean Water Act*, the Province of New Brunswick maintains a database of groundwater quality data collected from domestic water wells drilled since 1994. The data are valuable to various user groups, notably health professionals, scientists, groundwater researchers, land use planners, municipal officials and well owners. The database comprises results from approximately 10,500 inorganic chemistry samples from 1994 to 2007 that were previously only available as aggregate data. The New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas aims at making this information more accessible to user groups through the geographical representation of the data.

In the Atlas, 28 parameters are individually mapped (plates 4-31): alkalinity, aluminum, antimony, arsenic, barium, boron, bromide, cadmium, calcium, chloride, chromium, conductivity, copper, fluoride, hardness, iron, lead, magnesium, manganese, nitrate, pH, potassium, selenium, sodium, sulphate, thallium, uranium and zinc. These parameters constitute the standard inorganic analysis conducted at the New Brunswick Department of Environment Analytical Services Laboratory. The range in concentrations for each parameter is presented along with information pertaining to the distribution of the data and their relationship to applicable drinking water quality guidelines.

Over the course of the reporting period, a number of changes in laboratory equipment and reporting protocols have taken place. For example, in instances where earlier lab reports may have indicated trace amounts of a chemical, the same result might now be reported as below detection. In addition, the detection limits for several parameters have changed over the years. For the purpose of the frequency graphs presented in this Atlas, values below the detection limit were not plotted. Hence, ranges in concentration on the distribution plots represent quantifiable values only. Median values were calculated only for parameters that had all or most of the data greater than the detection limit.

The ranges in concentrations plotted on the maps were chosen to reflect both the data distribution and any health-based or aesthetic guidelines that exist for each parameter.

Throughout the Atlas, reference is made to the Guidelines for Canadian Drinking Water Quality established by Health Canada. The New Brunswick Department of Health has adopted these guidelines and uses them to evaluate the quality of drinking water in the Province. The maximum acceptable concentration (MAC) is the health-based criteria. The aesthetic objective (AO) is established for parameters that may impair the taste, smell or colour of water but do not cause adverse health effects.

Two parameters experienced changes in MAC during the reporting period: arsenic was lowered from 0.025 mg/L to 0.010 mg/L in 2006; and uranium was lowered from 0.100 mg/L to 0.020 mg/L in 1999. For arsenic, this change is reflected in the distribution plot and in the mapped data ranges.

Analysis for uranium in drinking water does not pre-date 2000 at the New Brunswick Department of Environment Analytical Services Laboratory, therefore, there are fewer samples reported for this parameter.

Plate 1 shows the location and depth of domestic water wells across the Province for which chemistry data and complete well driller's reports are available. Variations in population density should be taken into consideration when comparing water quality from different areas of the Province. In areas with very little data, results may not be representative of background groundwater quality. Thus, the Atlas should be used for general information purposes only and independent confirmation of groundwater quality for specific sites is recommended.

Plates 2 and 3 respectively present surficial and bedrock geological maps for New Brunswick. Since natural groundwater quality is influenced by the geologic materials encountered, the reader is encouraged to consult these maps in conjunction with the water quality maps presented. More detailed copies of these geology maps can be obtained from the New Brunswick Department of Natural Resources.

In general, the water quality of domestic water wells in New Brunswick is good. The following tables provide a detailed breakdown of the compliance of water well samples with health-based guidelines (Table 1) and aesthetic guidelines (Table 2).

Table 1: Compliance of NB domestic water well samples with health-based guidelines

Parameter	Percentage of samples in compliance
Antimony	99.4%
Arsenic	94.1%
Barium	98.6%
Boron	100%
Cadmium	99.9%
Chromium	99.8%
Fluoride	95.0%
Lead	97.3%
Nitrate	99.4%
Selenium	98.9%
Uranium	97.9%

Table 2: Compliance of NB domestic water well samples with non-health-based aesthetic guidelines

Parameter	Percentage of samples in compliance
Chloride	96.7%
Copper	99.9%
Hardness	89.2%
Iron	71.2%
Manganese	60.2%
pH	86.3%
Sodium	96.6%
Sulphate	99.4%
Zinc	99.9%

ABOUT THE DATA

When a water well is drilled, the driller completes a Water Well Driller's Report outlining the well location, construction details, estimated water yield and geology encountered. The reports are forwarded to the Department of Environment where the information is entered into the Groundwater Information Management System database.

The well owner is given a copy of the Water Well Driller's Report and is required by law (*Potable Water Regulation – Clean Water Act*) to purchase a Water Quality Analysis Voucher. It is the well owner's responsibility to obtain a water sampling kit, including sample bottles and instructions, from the nearest Department of Environment or Service New Brunswick office. The well owner then redeems the voucher by collecting the necessary water samples and submitting them to the nearest Department of Environment or Service New Brunswick office. Samples are forwarded to the Department of Environment Analytical Services Laboratory in Fredericton for analysis. Results are entered into the Department of Environment water quality database and a report with the results is sent to the well owner.

The data from the Groundwater Information Management System database and the water quality database have been linked, and assessed, and are presented in this Atlas.

Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Introduction

Conformément au *Règlement sur l'eau potable* de la *Loi sur l'assainissement de l'eau*, le gouvernement du Nouveau-Brunswick tient à jour une base de données sur la qualité de l'eau souterraine recueillie à partir de puits domestiques forés depuis 1994. Ces données sont très utiles pour divers groupes d'utilisateurs et d'utilisatrices notamment les professionnels de la santé, les scientifiques, les spécialistes en matière d'eau souterraine, les planificateurs et les planificatrices de l'utilisation des terres, les municipalités et les propriétaires de puits. La base de données comprend environ 10 500 échantillons de chimie inorganique prélevés de 1994 à 2007. Auparavant, ces données étaient disponibles uniquement en format brut. L'Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick vise à rendre ces renseignements plus accessibles aux groupes d'utilisateurs et d'utilisatrices au moyen de la représentation géographique des données.

L'Atlas comprend 28 paramètres cartographiés (planches 4-31) : alcalinité, aluminium, antimoine, arsenic, baryum, bore, bromure, cadmium, calcium, chlorure, chrome, conductivité, cuivre, fluorure, dureté, fer, plomb, magnésium, manganèse, nitrate, pH, potassium, sélénium, sodium, sulfate, thallium, uranium et zinc. Ces paramètres constituent

l'analyse inorganique de base effectuée au Laboratoire des services analytiques du ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick. L'étendue des concentrations de chaque paramètre est indiquée et des renseignements sont fournis sur la répartition des données par rapport aux lignes directrice sur la qualité de l'eau potable en vigueur.

Les résultats de la composition chimique reflètent les changements relatifs au matériel de laboratoire et aux protocoles de présentation des rapports. Par exemple, les premiers rapports de laboratoire peuvent révéler des quantités à l'état de trace pour un paramètre, tandis que le même résultat serait maintenant présenté comme une concentration inférieure à ce qui peut être détecté. Par ailleurs, en ce qui concerne plusieurs paramètres, la limite de détection a changé au fil des ans. Sur les graphiques de distribution, les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées. Par conséquent, l'étendue des données sur les graphiques de distribution tient compte seulement des valeurs qui peuvent être quantifiées. Les valeurs médianes ont été calculées uniquement dans le cas des paramètres pour lesquels l'ensemble ou la plupart des données avaient une valeur supérieure à la limite de détection.

L'étendue des concentrations reportées sur les cartes ont été choisies pour mettre en évidence la distribution des données et les limites esthétiques ou sanitaires applicables à chaque paramètre donné.

Dans l'Atlas, on fait référence aux Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada, établies par Santé Canada. Le ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick a adopté ces recommandations et s'en sert pour évaluer la qualité de l'eau potable

dans la province. La concentration maximale acceptable (CMA) est le critère fondé sur la santé. L'objectif d'ordre esthétique (OE) a trait aux paramètres qui pourraient altérer le goût, l'odeur ou la couleur de l'eau, mais qui n'ont pas d'effets négatifs sur la santé.

La CMA a été modifiée pour deux paramètres pendant la période de prélèvement des échantillons : la CMA pour l'arsenic est passée de 0,025 mg/L à 0,010 mg/L en 2006 et la CMA pour l'uranium est passée de 0,100 mg/L à 0,020 mg/L en 1999. Dans le cas de l'arsenic, cette modification de la CMA est prise en compte dans la représentation graphique de la distribution et dans l'éventail des données cartographiées. L'analyse pour l'uranium n'était pas effectuée avant l'an 2000 au Laboratoire des services analytiques du ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick; par conséquent, il y a moins d'échantillons prélevés pour ce paramètre.

La planche 1 indique la profondeur et l'emplacement des puits d'eau dans l'ensemble de la province pour lesquels des données sur la composition chimique de l'eau sont disponibles. Il faudrait tenir compte de la variation de la densité de population lorsqu'on compare la qualité de l'eau de diverses régions de la province. Dans les régions pour lesquelles très peu de données sont disponibles, les résultats peuvent ne pas être représentatifs de la qualité de base de l'eau souterraine. L'Atlas ne devrait donc être utilisé que pour obtenir une indication générale, et il est recommandé d'obtenir une confirmation de la qualité de l'eau souterraine pour un secteur donné.

Les planches 2 et 3 présentent respectivement des cartes géologiques des dépôts meubles et du substrat rocheux pour le Nouveau-Brunswick. Puisque la qualité de l'eau souterraine naturelle est influencée par la matière géologique, le lecteur devrait consulter ces cartes en liaison avec les cartes sur la qualité de l'eau qui sont présentées. On peut obtenir des versions plus détaillées des cartes géologiques du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick.

En général, l'eau provenant des puits domestiques au Nouveau-Brunswick est de bonne qualité. Les tableaux qui suivent présentent une répartition détaillée de la conformité des échantillons d'eau avec les recommandations fondées sur la santé (tableau 1) et d'ordre esthétique (tableau 2).

Tableau 1 : Conformité des échantillons d'eau avec les recommandations fondées sur la santé

Paramètre	Pourcentage d'échantillons conformes
Antimoine	99,4 %
Arsenic	94,1 %
Baryum	98,6 %
Bore	100 %
Cadmium	99,9 %
Chrome	99,8 %
Fluorure	95,0 %
Nitrate	99,4 %
Plomb	97,3 %
Sélénium	98,9 %
Uranium	97,9 %

Tableau 2 : Conformité des échantillons d'eau avec les recommandations d'ordre esthétique

Paramètre	Pourcentage d'échantillons conformes
Chlorure	96,7 %
Cuivre	99,9 %
Dureté	89,2 %
Fer	71,2 %
Manganèse	60,2 %
pH	86,3 %
Sodium	96,6 %
Sulfate	99,4 %
Zinc	99,9 %

AU SUJET DES DONNÉES

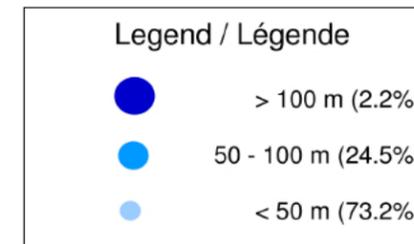
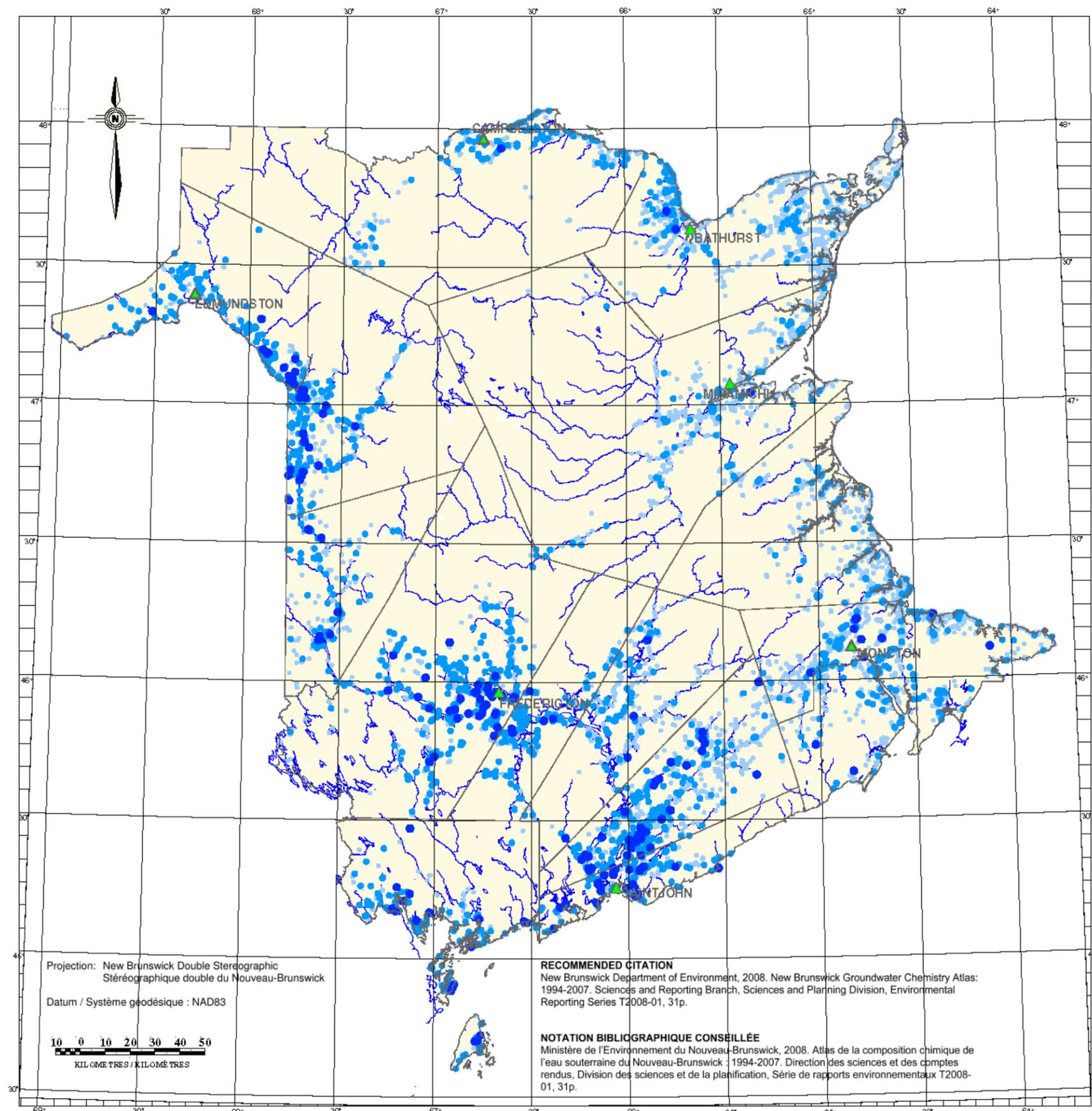
Lorsqu'un puits d'eau potable est foré, le foreur remplit un rapport de forage indiquant le lieu du puits, les détails de la construction, le rendement prévu et la géologie. Ces rapports sont envoyés au ministère de l'Environnement où l'information est entrée dans la base de données du Système de gestion de l'information sur l'eau souterraine.

Le propriétaire du puits reçoit une copie du rapport de forage et doit acheter un bon d'analyse de la qualité de l'eau comme l'exige le *Règlement sur l'eau potable* établi en vertu de la *Loi sur l'assainissement de l'eau*. Il incombe au propriétaire du puits d'obtenir une trousse d'échantillonnage de l'eau, qui comprend des bouteilles d'échantillonnage et des directives, du bureau du ministère de l'Environnement ou de Service Nouveau-Brunswick le plus près. Le propriétaire du puits prélève les échantillons d'eau nécessaires et les expédie avec le bon d'analyse au bureau du ministère de l'Environnement ou de Service Nouveau-Brunswick le plus près. Les échantillons sont envoyés au Laboratoire des services analytiques du ministère de l'Environnement à Fredericton où ils sont analysés. Les résultats sont entrés dans la base de données sur la qualité de l'eau du ministère de l'Environnement et un rapport des résultats est envoyé au propriétaire du puits.

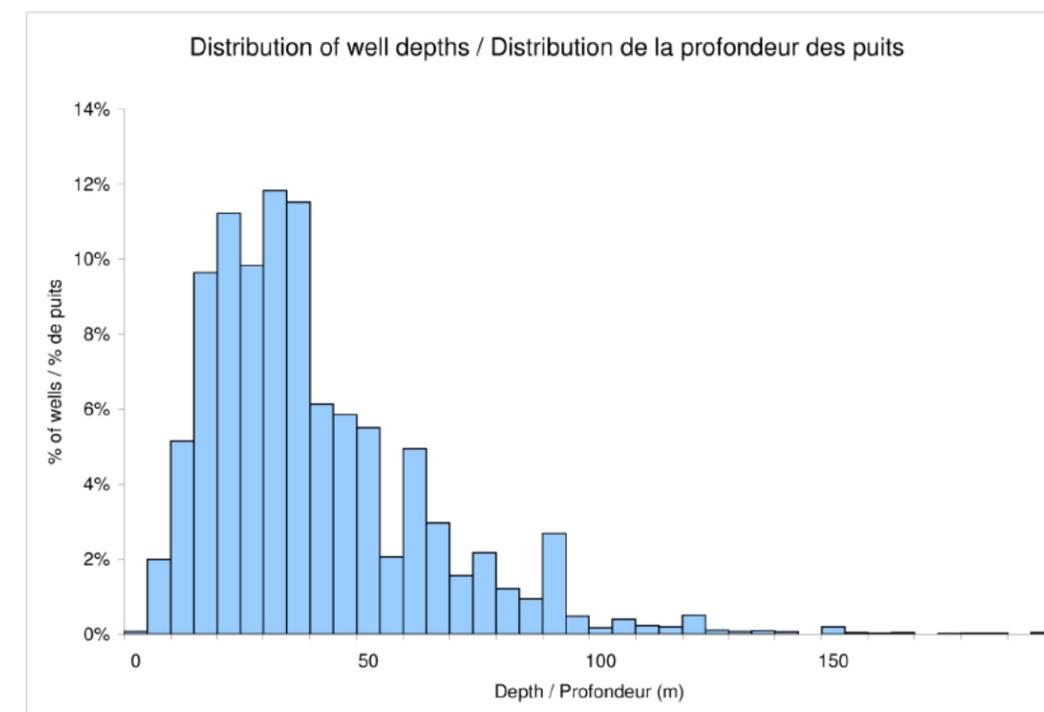
Les données du Système de gestion de l'information sur l'eau souterraine et de la base de données sur la qualité de l'eau ont été liées et évaluées; elles sont présentées dans l'Atlas.

Well Depths and Well Locations Profondeur et emplacement des puits

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

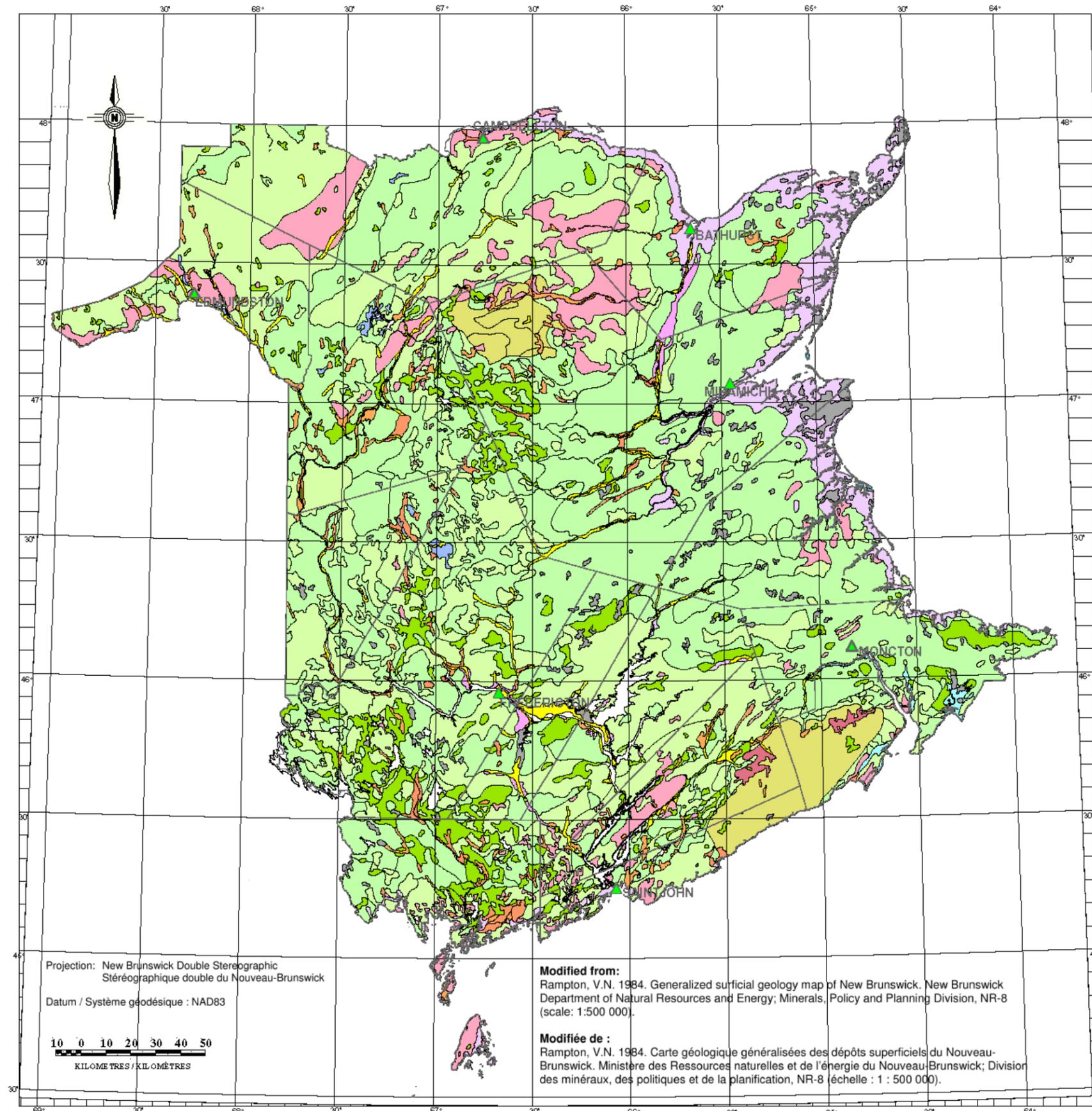


Number of wells	8786	Nombre de puits	
Maximum well depth	263.7 m	865 ft/pi	Profondeur de puits maximale
Minimum well depth	4.3 m	14 ft/pi	Profondeur de puits minimale
Average well depth	40.8 m	134 ft/pi	Profondeur de puits moyenne
Maximum overburden thickness	88.4 m	290 ft/pi	Épaisseur des morts-terrains maximale
Minimum overburden thickness	0.0 m	0 ft/pt	Épaisseur des morts-terrains minimale
Average overburden thickness	4.1 m	13 ft/pt	Épaisseur des morts-terrains moyenne



Surficial Geology Géologie des dépôts superficiels

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Legend / Légende

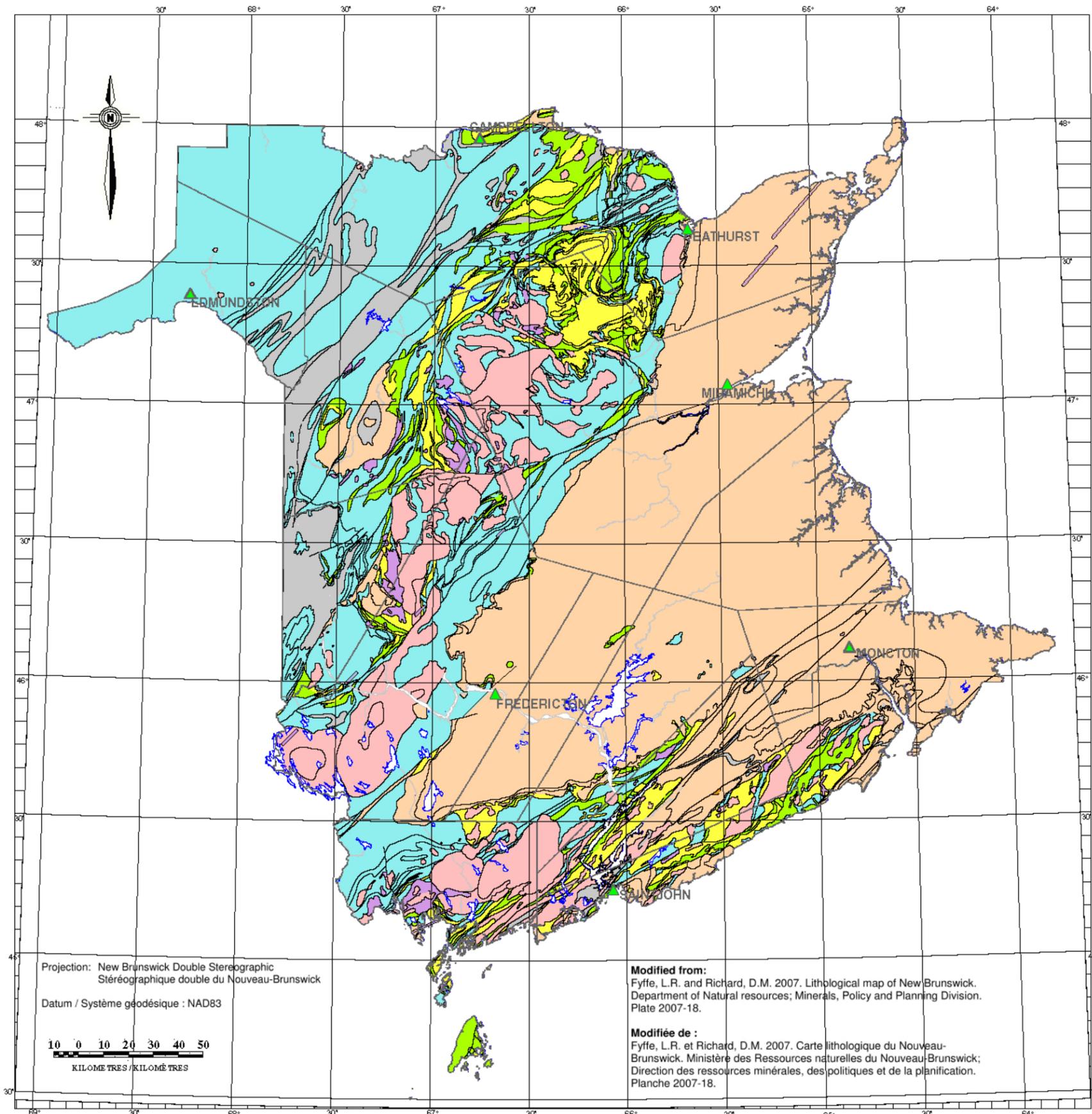
- QUATERNARY / QUATERNAIRE**
- COLLUVIAL SEDIMENTS / COLLUVIONS
- HOLOCENE / HOLOCÈNE**
- MARINE SEDIMENTS / SÉDIMENTS MARINS**
- Beaches, bars and spits / Plages, remblais et flèches
- Intertidal plains and salt marshes / Plaines et marais salants de formation intertidale
- ALLUVIAL SEDIMENTS / ALLUVIONS
- ORGANIC SEDIMENTS / SÉDIMENTS ORGANIQUES
- LATE WISCONSINAN AND/OR EARLY HOLOCENE / WISCONSINIEN SUPÉRIEUR ET/OU HOLOCÈNE INFÉRIEUR**
- LACUSTRINE SEDIMENTS / SÉDIMENTS LACUSTRES**
- Blankets and plains / Couvertures et plaines
- MARINE SEDIMENTS / SÉDIMENTS MARINS**
- Blankets and plains / Couvertures et plaines
- LACUSTRINE AND MARINE SEDIMENTS: undifferentiated / SÉDIMENTS LACUSTRES ET MARINS : non différenciés**
- Blankets and plains / Couvertures et plaines
- WISCONSINAN / WISCONSINIEN**
- GLACIOFLUVIAL SEDIMENTS / SÉDIMENTS FLUVIO-GLACIAIRES**
- Outwash plains and deltas / Épandages de plaines et de deltas fluvio-glaciaires
- Ice-contact deposits / Dépôts de contact glaciaires
- MORAINAL SEDIMENTS / SÉDIMENTS MORAINIQUES**
- Hummocky, ribbed, and rolling ablation moraines / Moraines d'ablation ondulées et striées
- Blanket / Couverture
- Veneer / Placage discontinu recouvrant la roche
- MORAINAL AND COLLUVIAL SEDIMENTS / SÉDIMENTS MORAINIQUES ET COLLUVIONS
- PRE-QUATERNARY / PRÉ-QUATERNAIRE**
- Rock / Roche

Bedrock Lithology Lithologie du substrat rocheux

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende

-  Felsic intrusive (high silica) rocks /
Roches felsiques intrusives (haute teneur en silice)
-  Mafic intrusive (low silica) rocks /
Roches mafiques intrusives (faible teneur en silice)
-  Felsic volcanic (high silica) rocks /
Roches felsiques volcaniques (haute teneur en silice)
-  Mafic volcanic (low silica) rocks /
Roches mafiques volcaniques (faible teneur en silice)
-  Calcareous sedimentary rocks /
Roches sédimentaires calcaires
-  Poorly indurated siliceous sedimentary rocks /
Roches sédimentaires siliceuses faiblement durcies
-  Moderately indurated siliceous sedimentary rocks /
Roches sédimentaires siliceuses moyennement durcies
-  Highly indurated siliceous sedimentary rocks /
Roches sédimentaires siliceuses fortement durcies



Projection: New Brunswick Double Stereographic
Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
Datum / Système géodésique : NAD83

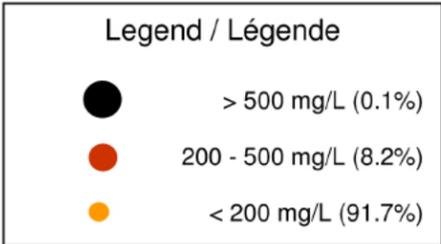
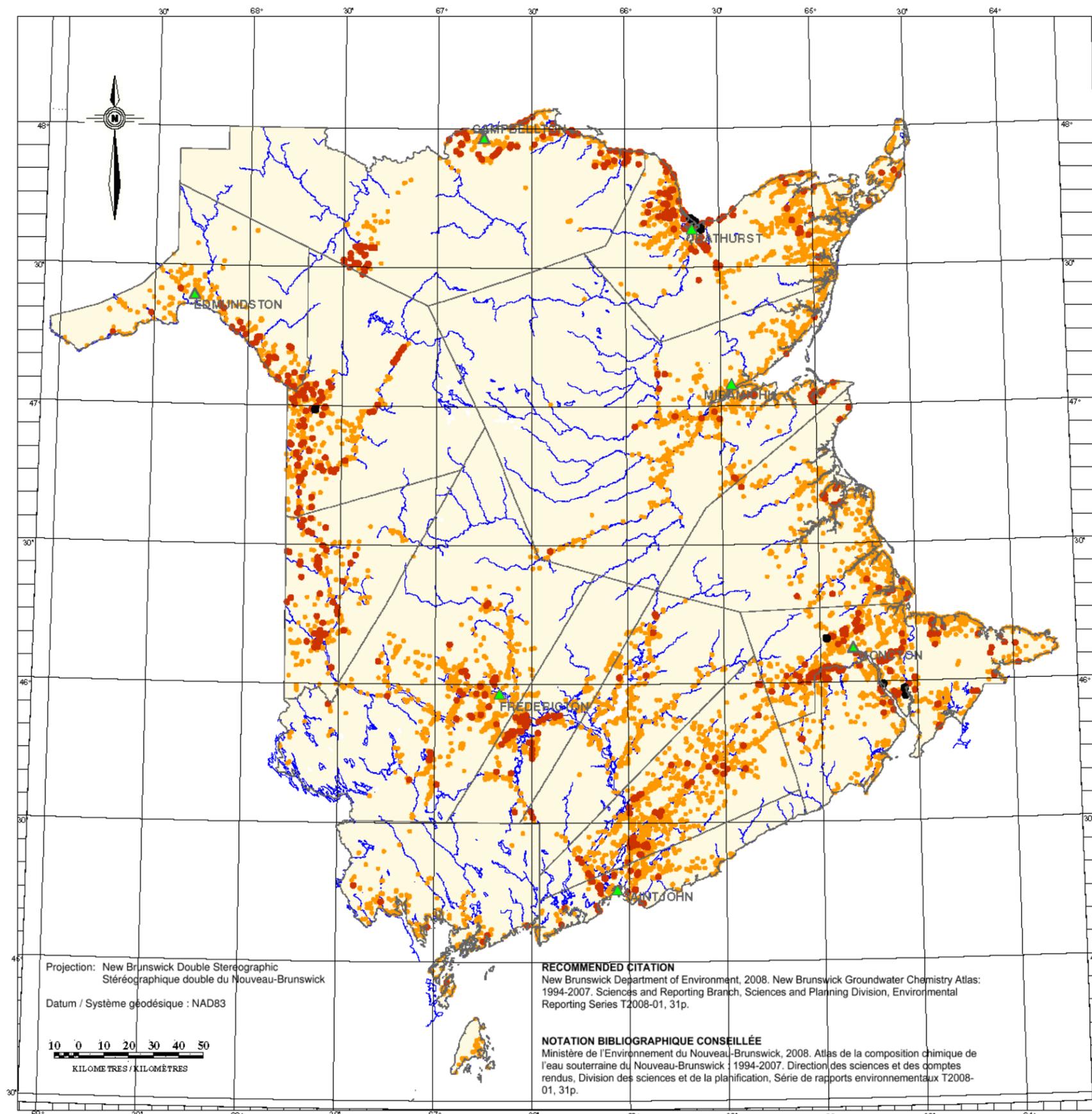
10 0 10 20 30 40 50
KILOMÈTRES / KILOMÈTRES

Modified from:
Fyffe, L.R. and Richard, D.M. 2007. Lithological map of New Brunswick.
Department of Natural resources; Minerals, Policy and Planning Division.
Plate 2007-18.

Modifiée de :
Fyffe, L.R. et Richard, D.M. 2007. Carte lithologique du Nouveau-
Brunswick. Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick;
Direction des ressources minérales, des politiques et de la planification.
Planche 2007-18.

Alkalinity / Alcalinité

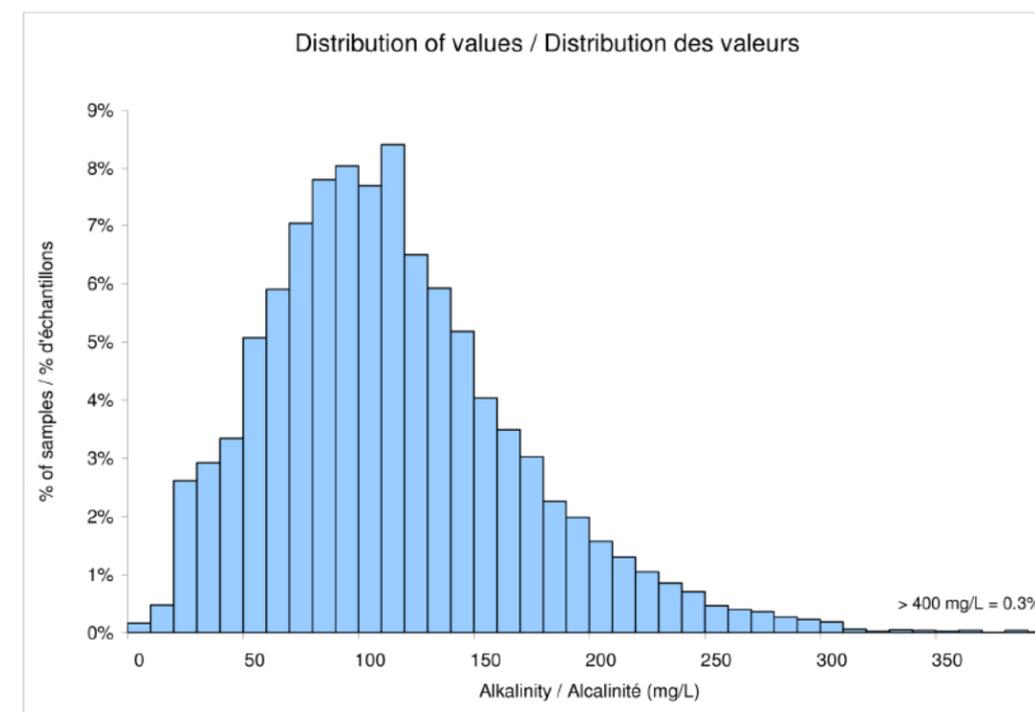
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Number of samples	10367	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	1000 mg/L	Concentration maximale
Median concentration	109 mg/L	Concentration médiane

No established guideline

Aucune recommandation établie



Projection: New Brunswick Double Stereographic
Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
Datum / Système géodésique : NAD83

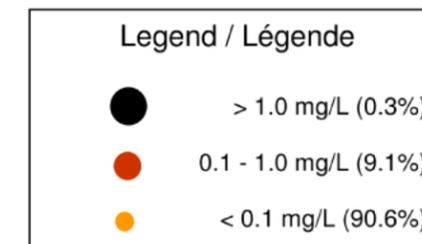
10 0 10 20 30 40 50
KILOMETRES / KILOMÈTRES

RECOMMENDED CITATION
New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

Aluminum / Aluminium

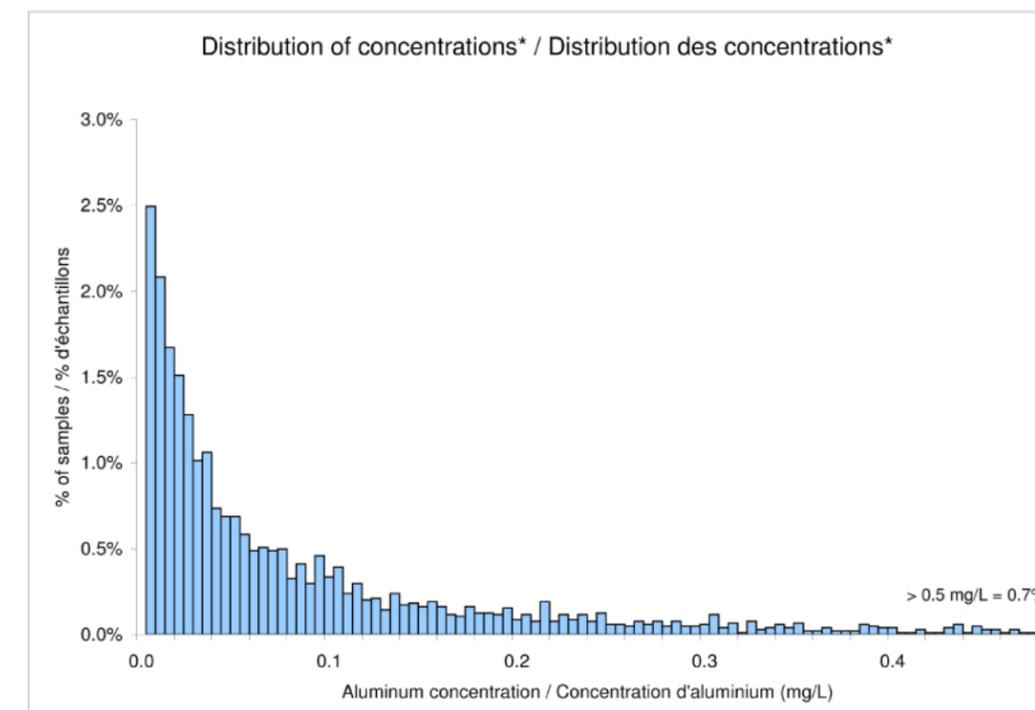
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



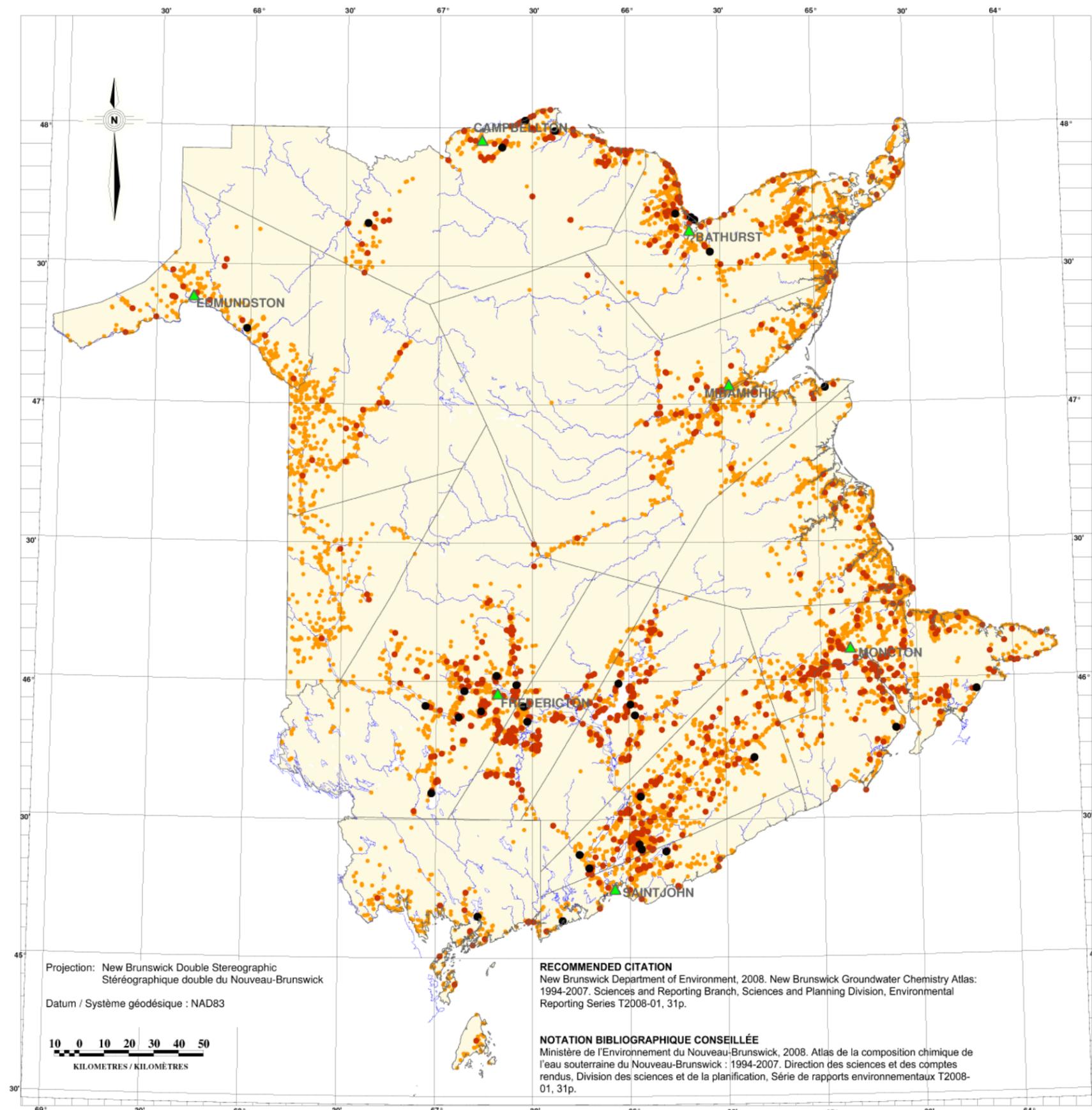
Number of samples	10564	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	10 mg/L	Concentration maximale

No established guideline	Aucune recommandation établie
---------------------------------	--------------------------------------

Detection limit	0.025 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	75.0%	Inférieurs à la limite de détection

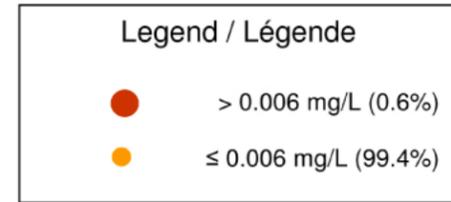


*Values less than the detection limit are not shown on graph.
*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

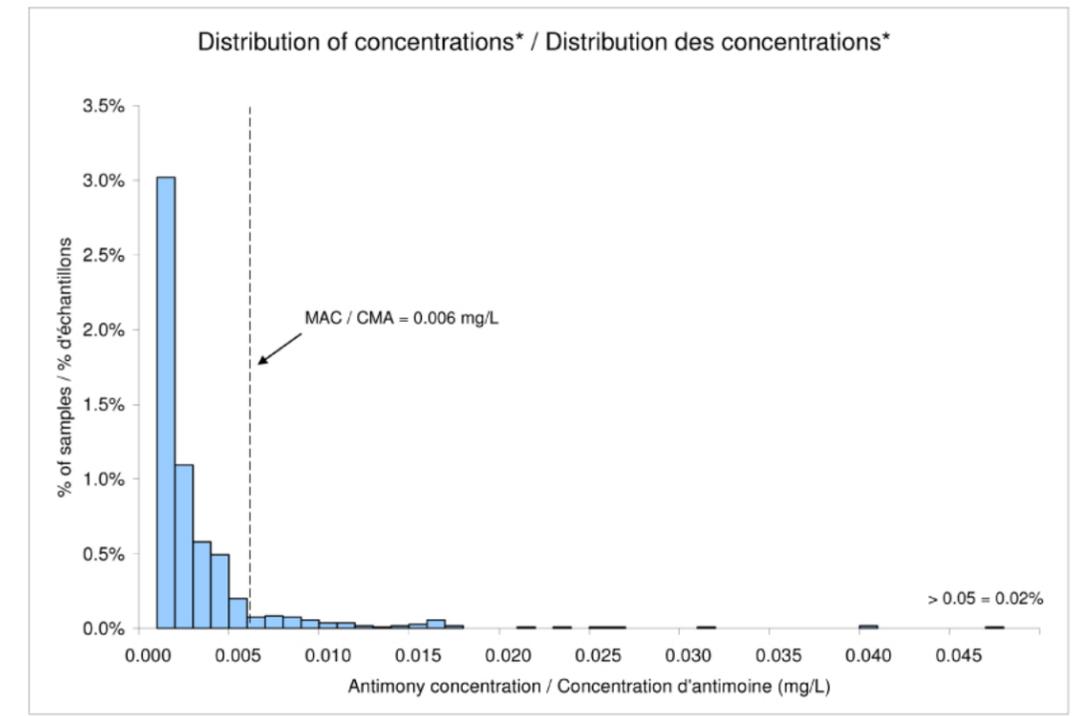


Antimony / Antimoine

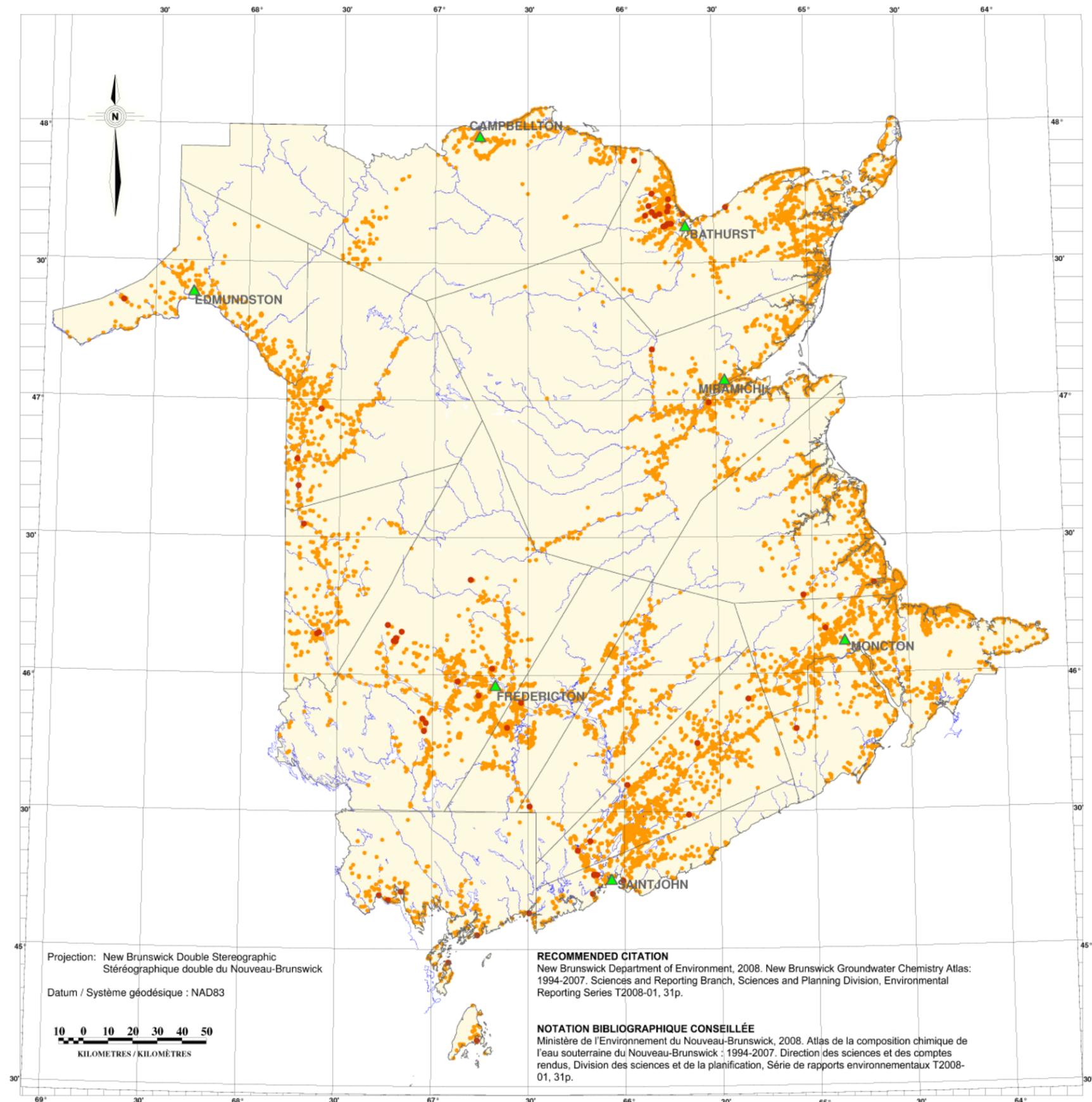
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Number of samples	10564	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.0621 mg/L	Concentration maximale
Maximum acceptable concentration (MAC)	0.006 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	0.6%	Dépassant la CMA
Detection limit	0.001 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	93.5%	Inférieurs à la limite de détection



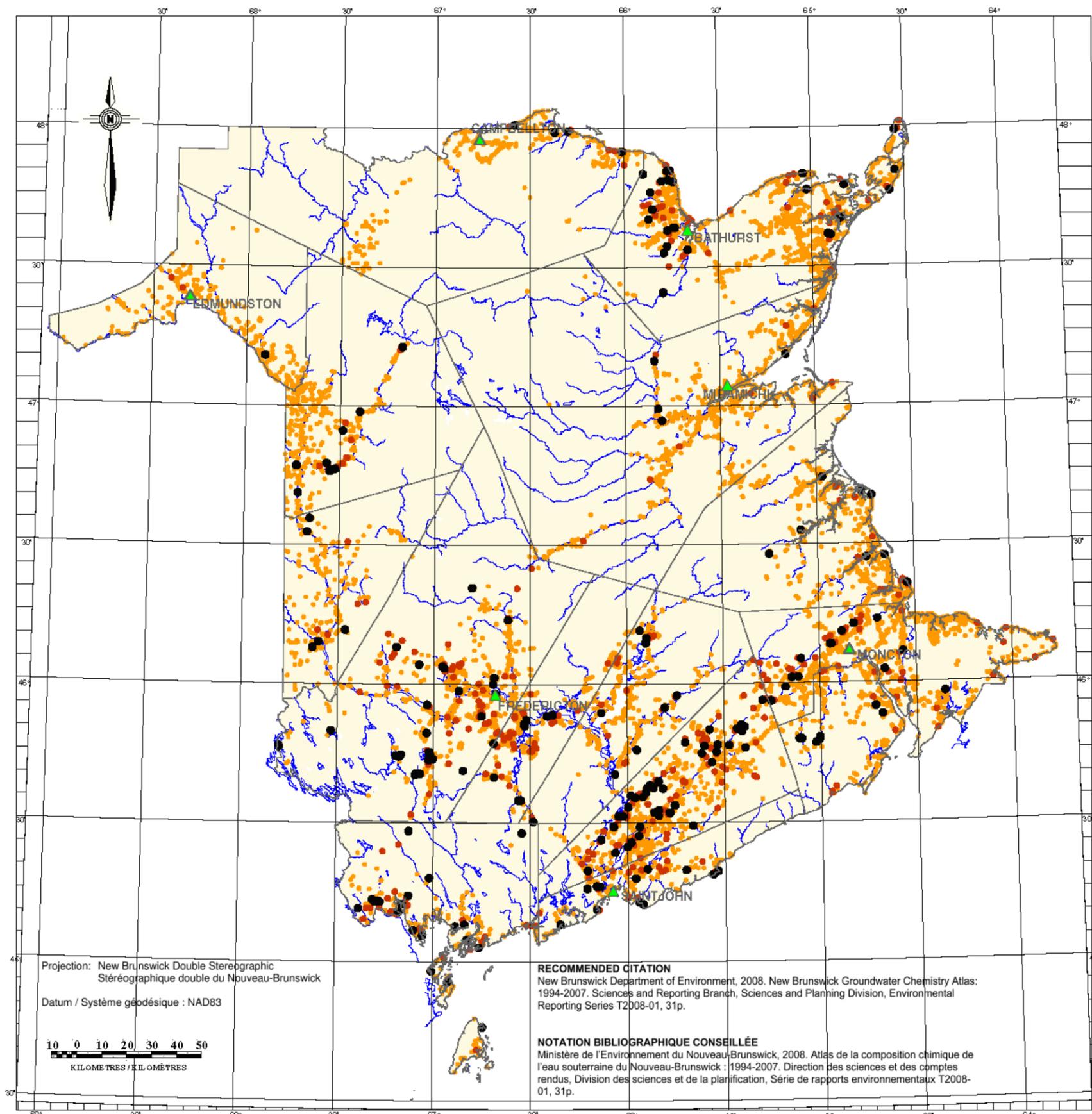
*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83

RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.



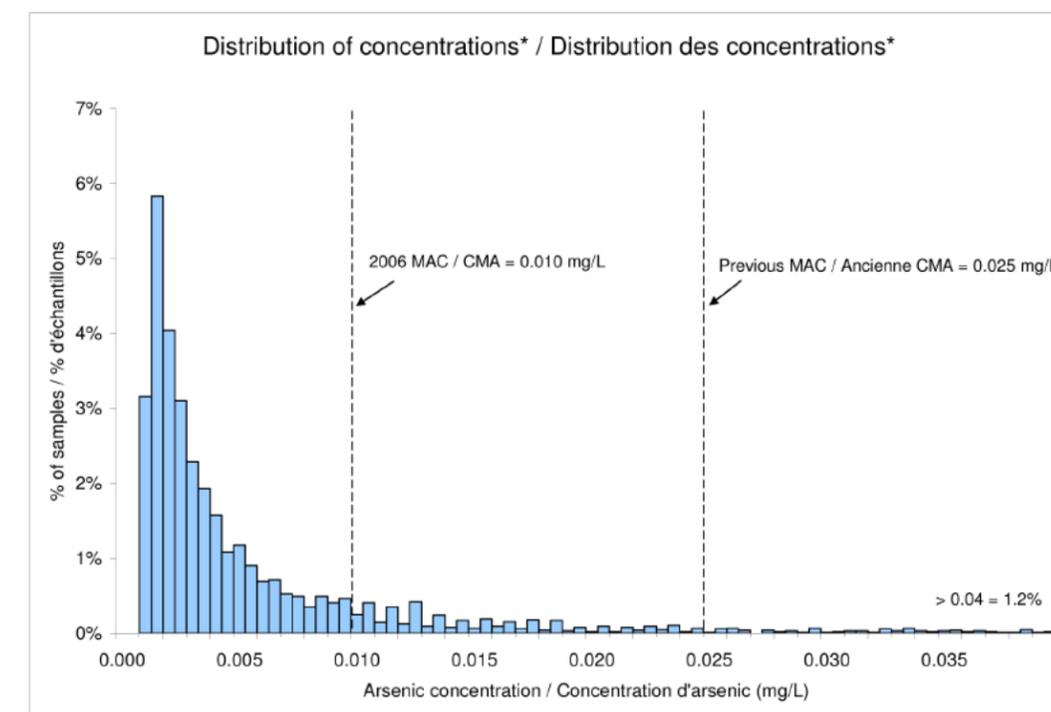
Arsenic / Arsenic

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

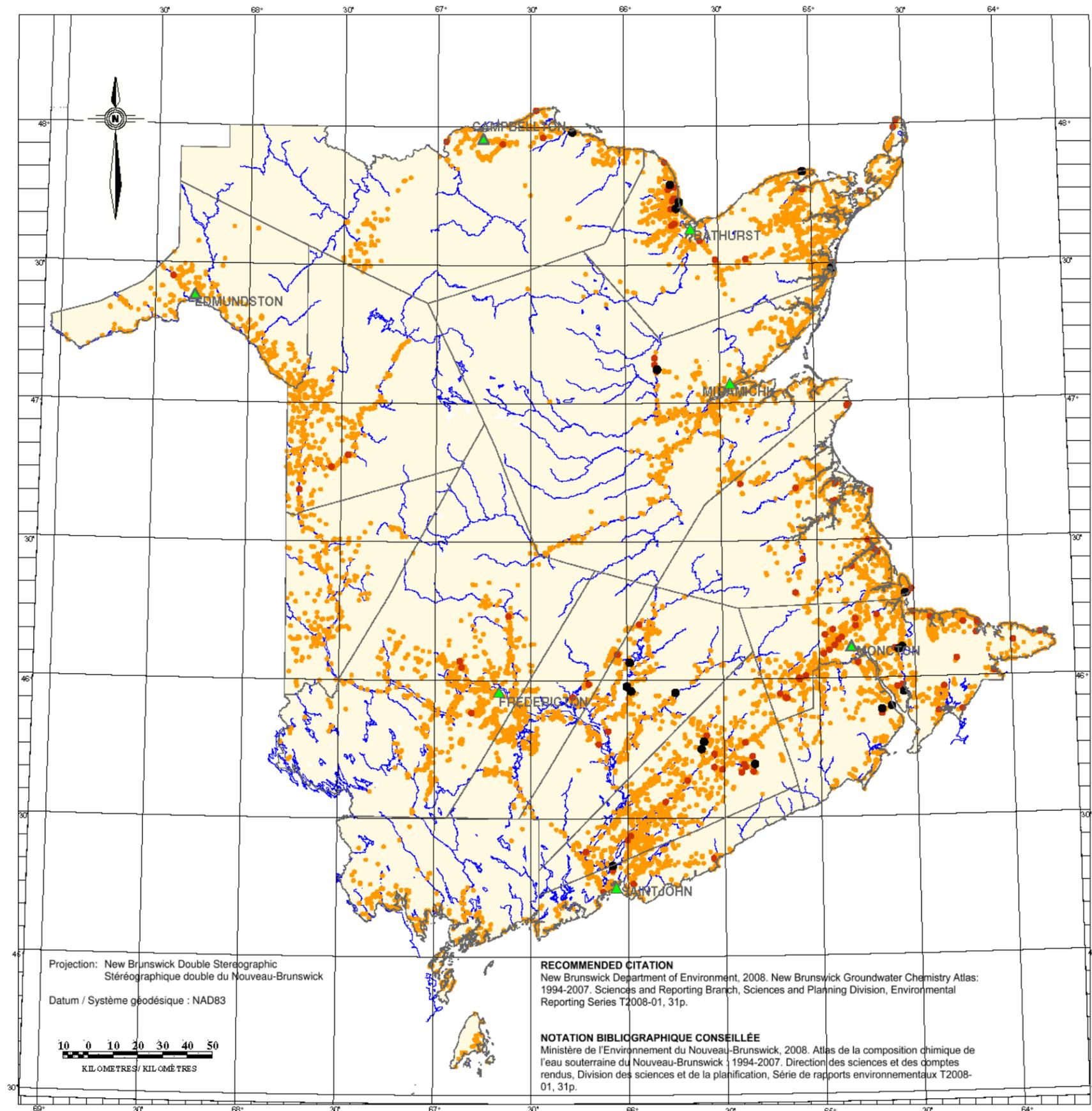
Legend / Légende

●	> 0.025 mg/L (2%)
●	0.010 – 0.025 mg/L (3.9%)
●	< 0.010 mg/L (94.1%)

Number of samples	10563	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.85 mg/L	Concentration maximale
Maximum acceptable concentration (MAC) as of 2006	0.010 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA) depuis 2006
Exceeding MAC	5.9%	Dépassant la CMA
MAC (prior to 2006)	0.025 mg/L	CMA (avant 2006)
Exceeding previous MAC	2%	Dépassant l'ancienne CMA
Detection limits	0.0015, 0.001 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	64.5%	Inférieurs aux limites de détections

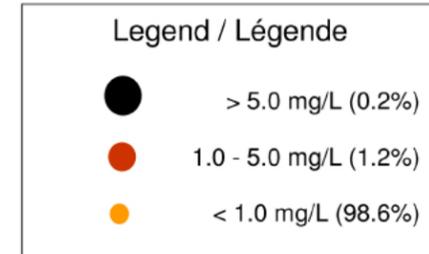


*Values less than detection limits are not shown on graph.
*Les données inférieures aux limites de détections ne sont pas représentées sur le graphique.

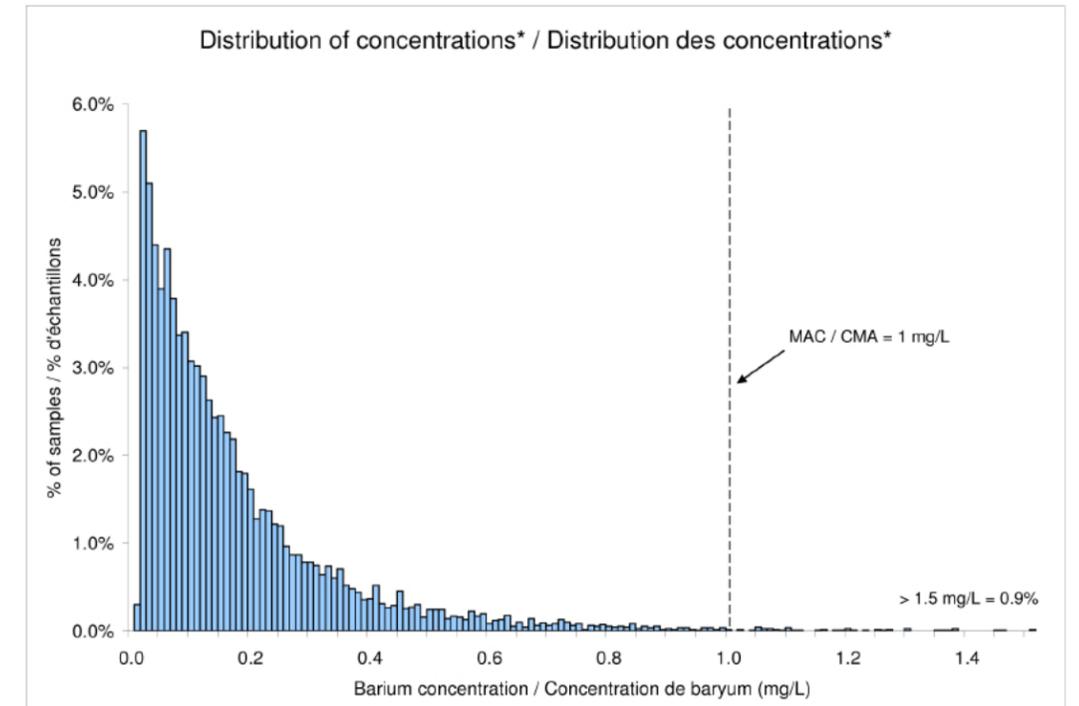


Barium / Baryum

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



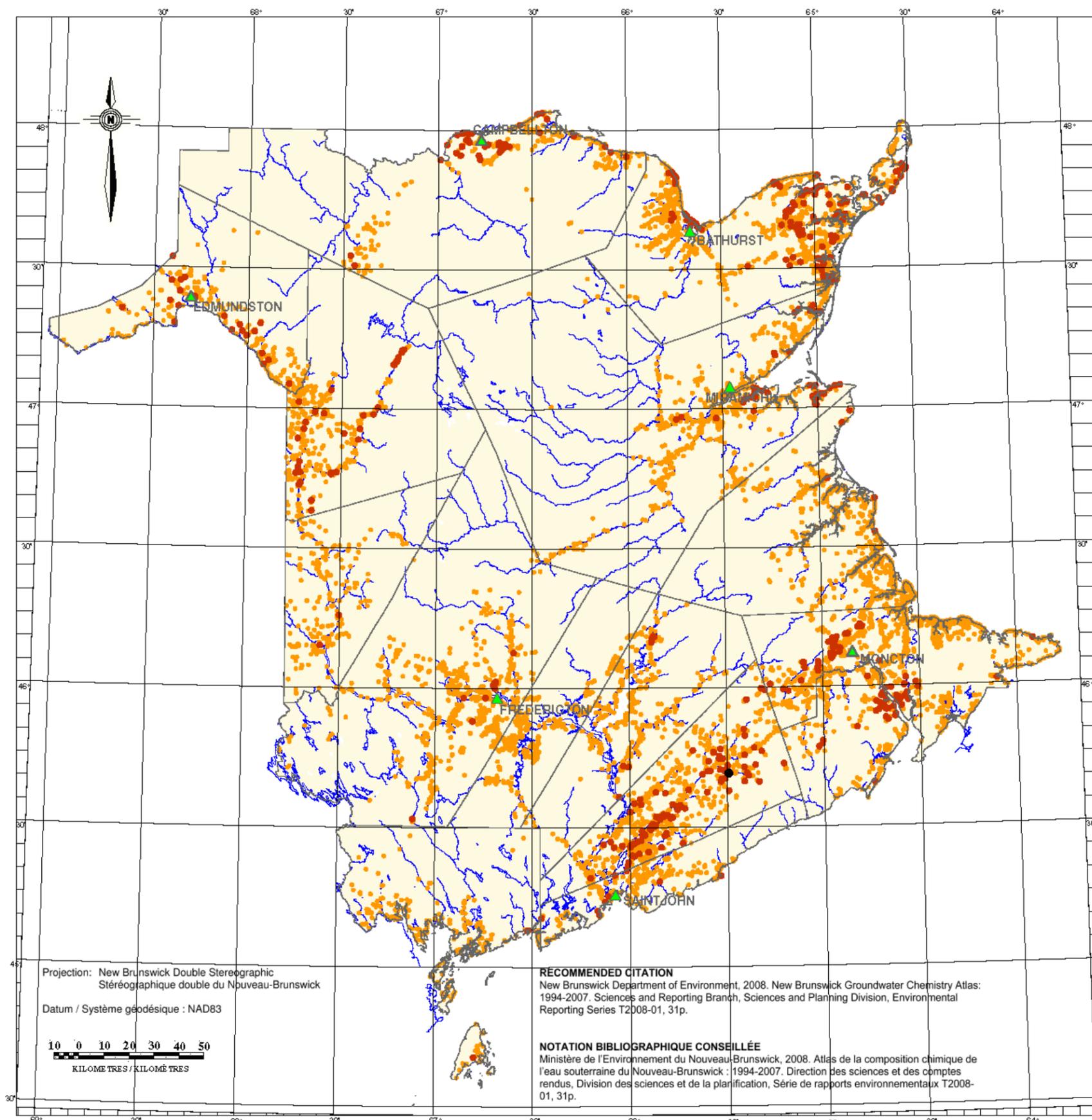
Number of samples	10570	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	47.9 mg/L	Concentration maximale
Maximum acceptable concentration (MAC)	1 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	1.4%	Dépassant la CMA
Detection limits	0.05, 0.01 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	18.1%	Inférieurs aux limites de détections



*Values less than detection limits are not shown on graph.
*Les données inférieures aux limites de détections ne sont pas représentées sur le graphique.

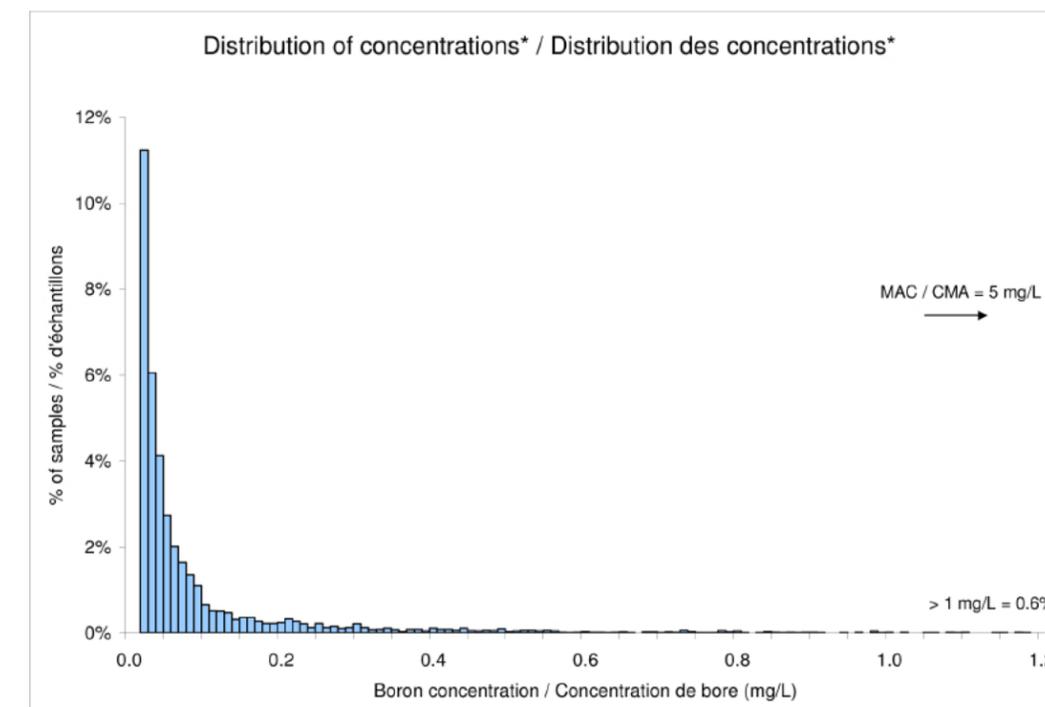
Boron / Bore

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Legend / Légende	
●	> 5.0 mg/L (0.01%)
●	0.2 - 5.0 mg/L (5.3%)
●	< 0.2 mg/L (94.7%)

Number of samples	10575	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	6.53 mg/L	Concentration maximale
Maximum acceptable concentration (MAC)	5 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	0.01%	Dépassant la CMA
Detection limit	0.01 mg/L	Limite de détection
Less than detection limit	59.2%	Inférieurs à la limite de détection

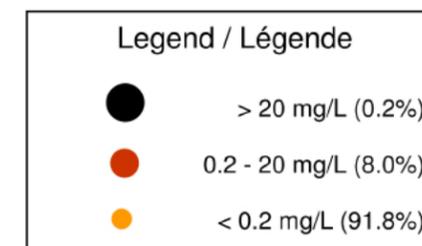


*Values less than the detection limit are not shown on graph.

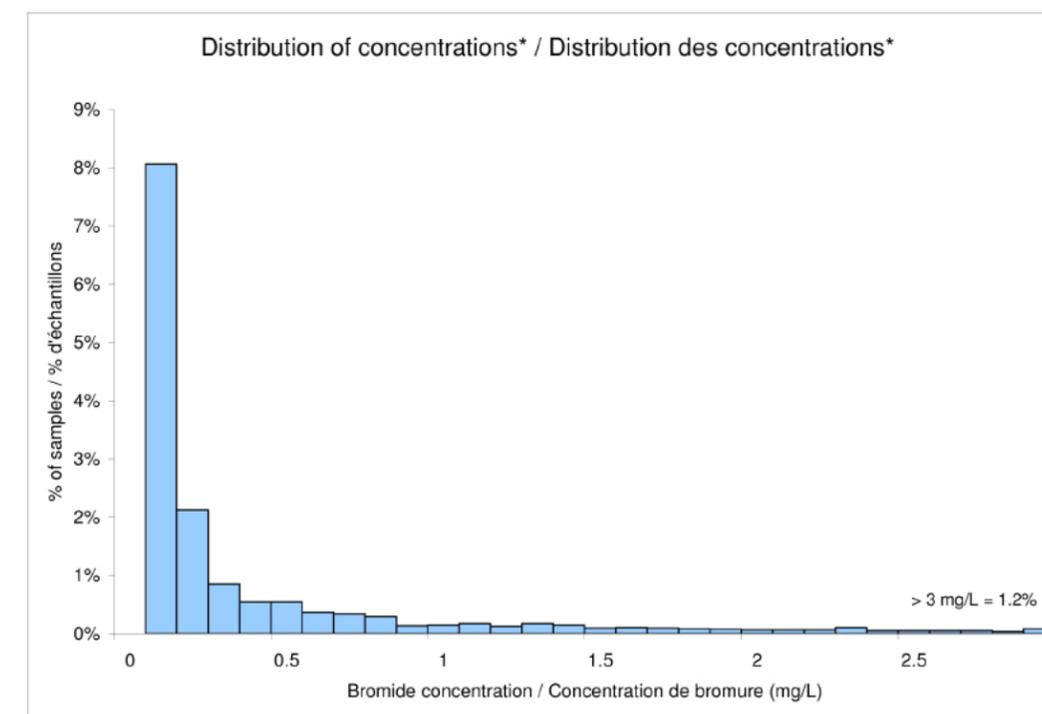
*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

Bromide / Bromure

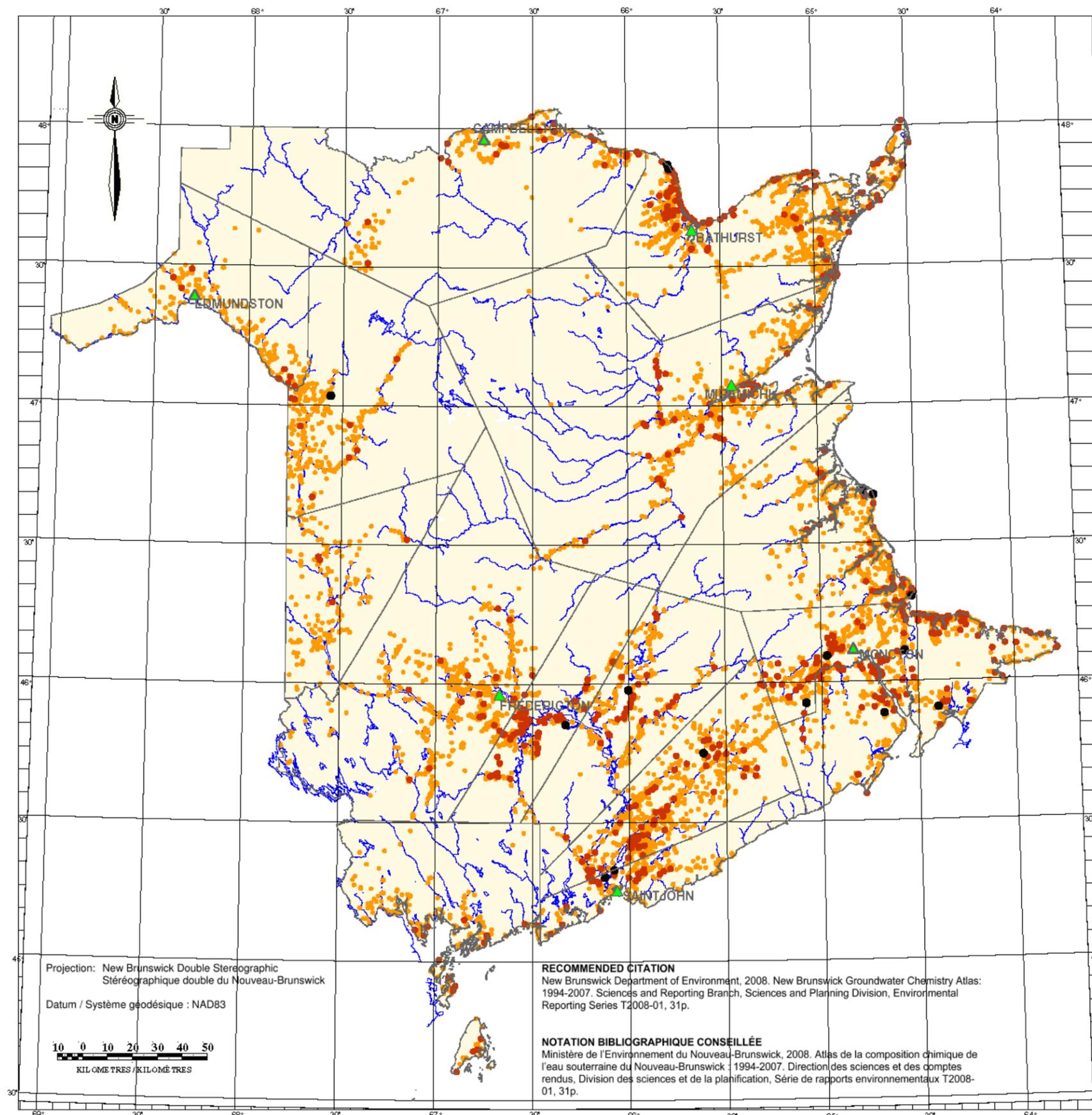
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Number of samples	9605	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	126 mg/L	Concentration maximale
No established guideline / Aucune recommandation établie		
Detection limit	0.1 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	83.7%	Inférieurs à la limite de détection

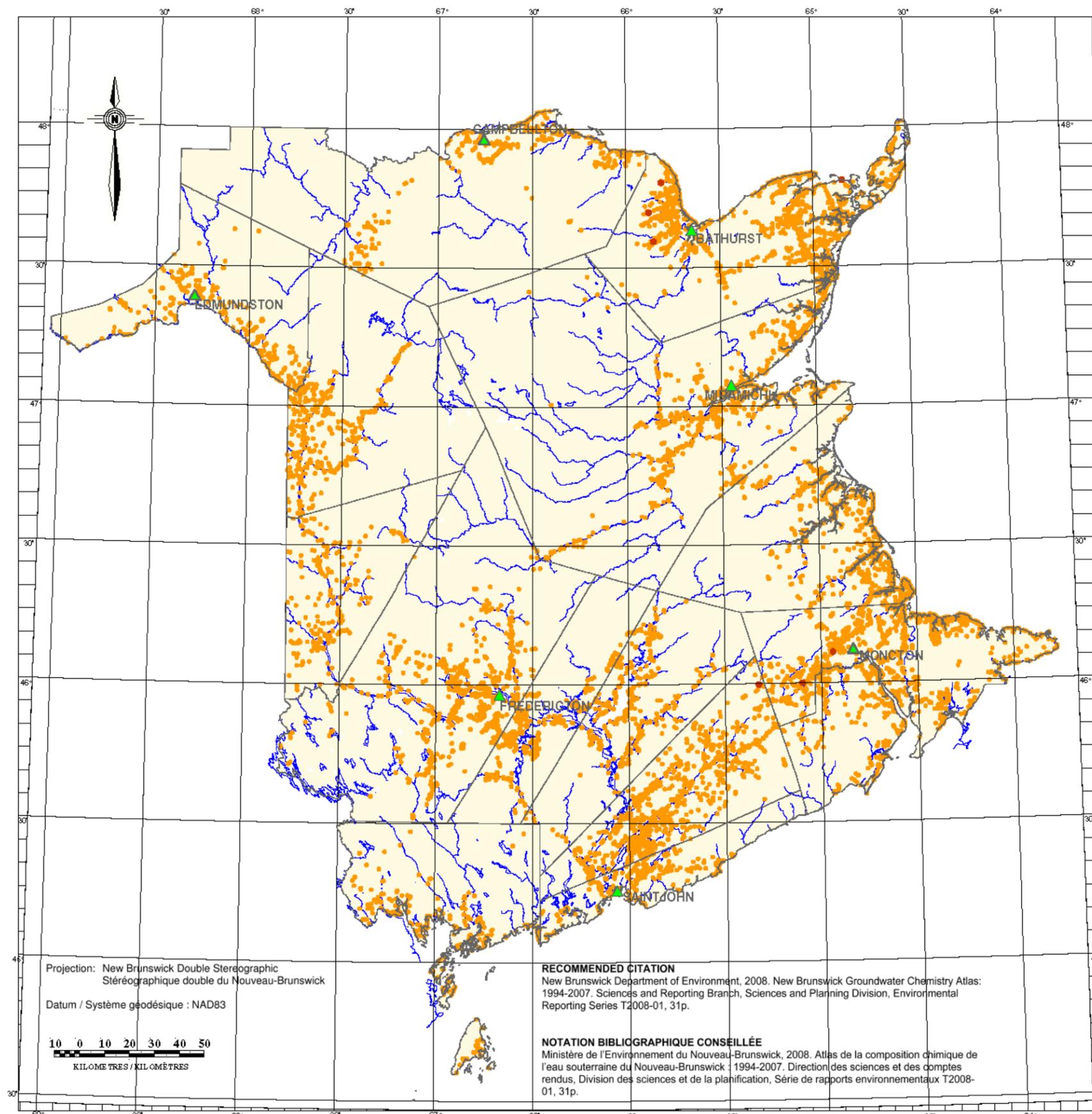


*Values less than the detection limit are not shown on graph.
*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



Cadmium / Cadmium

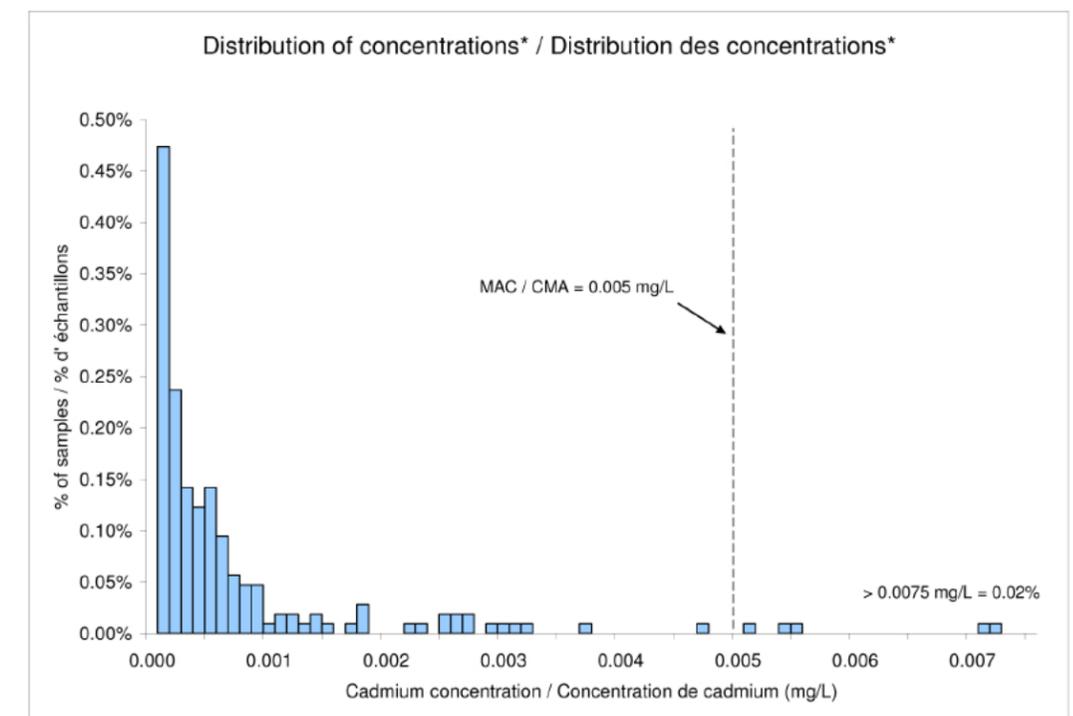
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Legend / Légende

- > 0.005 mg/L (0.1%)
- ≤ 0.005 mg/L (99.9%)

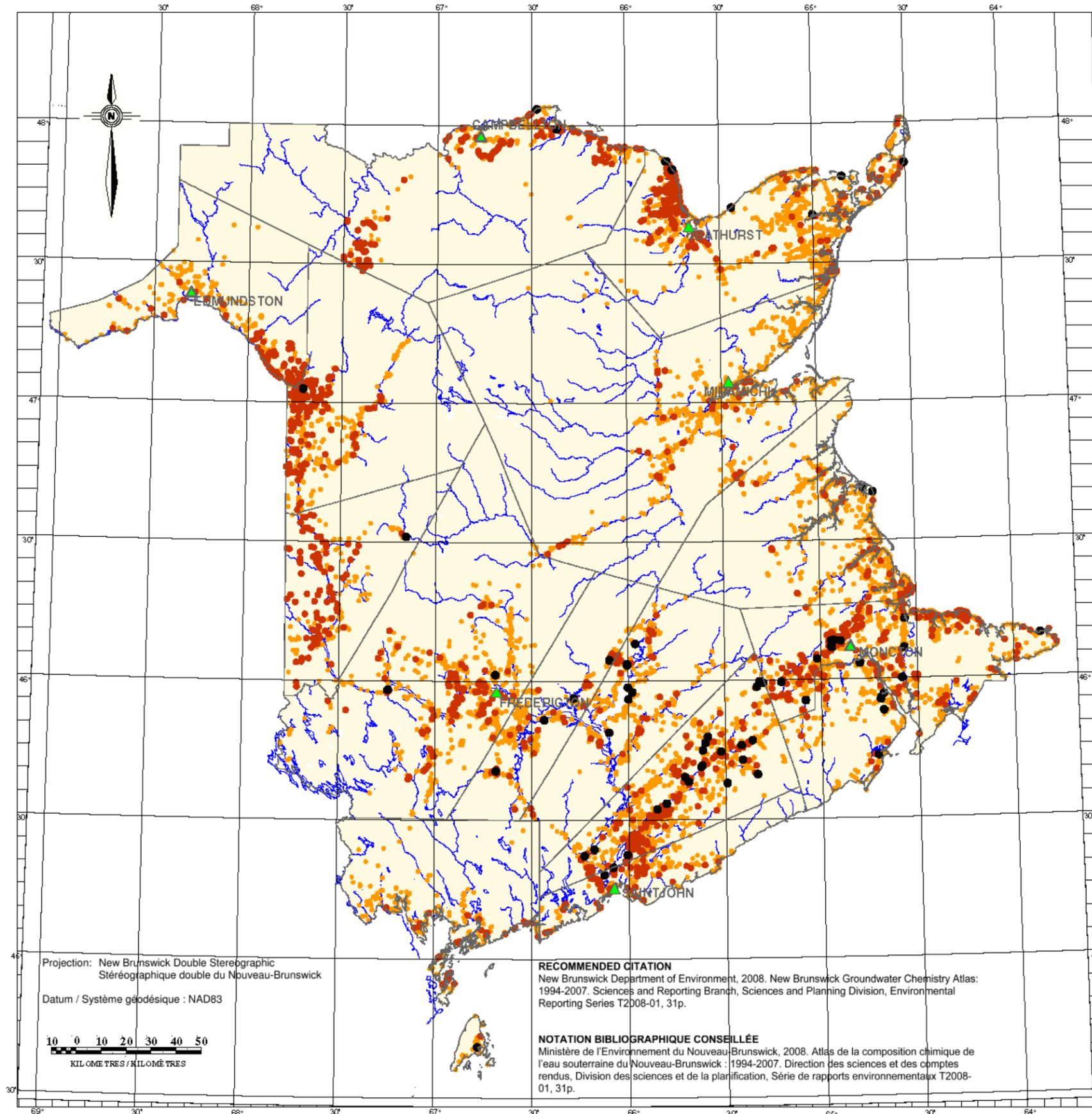
Number of samples	10567	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.108 mg/L	Concentration maximale
Maximum Acceptable Concentration (MAC)	0.005 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	0.1%	Dépassant la CMA
Detection limits	0.0005, 0.0001 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	97.9%	Inférieurs aux limites de détection



*Values less than detection limits are not shown on graph.
*Les données inférieures aux limites de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

RECOMMENDED CITATION
New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

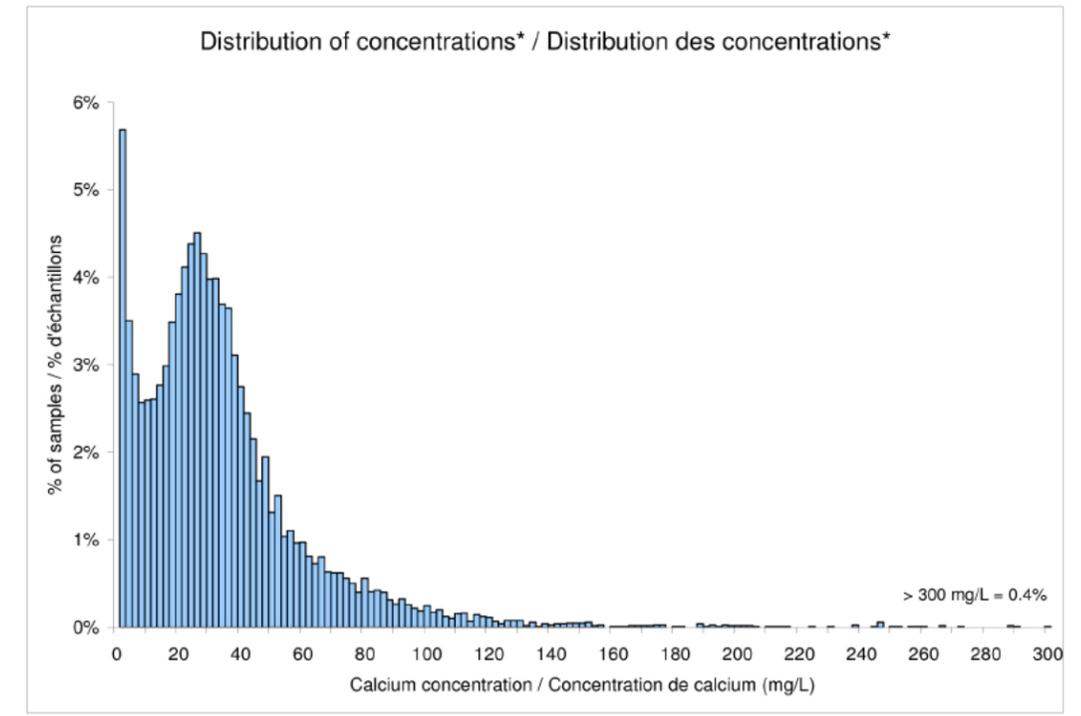


Calcium / Calcium

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende	
●	> 200 mg/L (0.7%)
●	50 - 200 mg/L (17.4%)
●	< 50 mg/L (81.9%)

Number of samples	10590	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	5830 mg/L	Concentration maximale
No established guideline		Aucune recommandation établie
Detection limit	0.1 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	1%	Inférieurs à la limite de détection



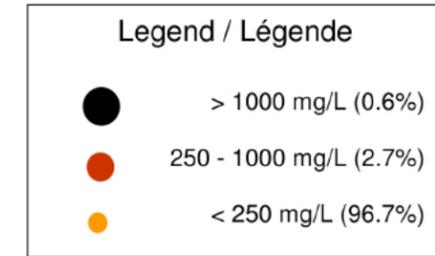
*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83
 10 0 10 20 30 40 50
 KILOMÈTRES / KILOMÈTRES

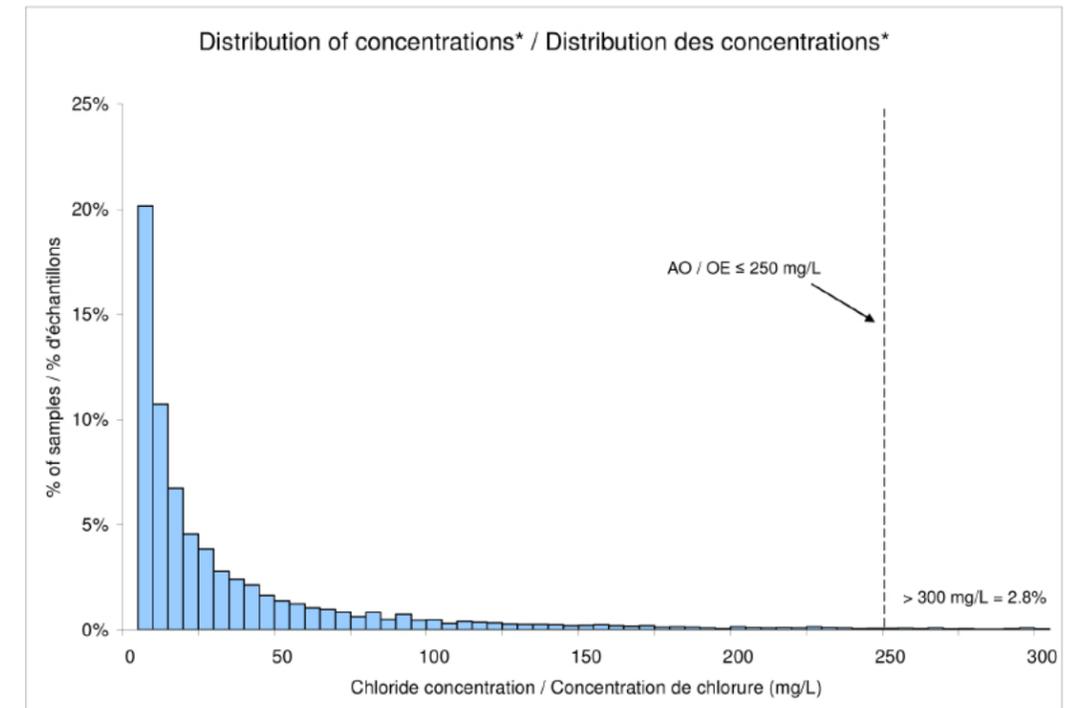
RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.
NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

Chloride / Chlorure

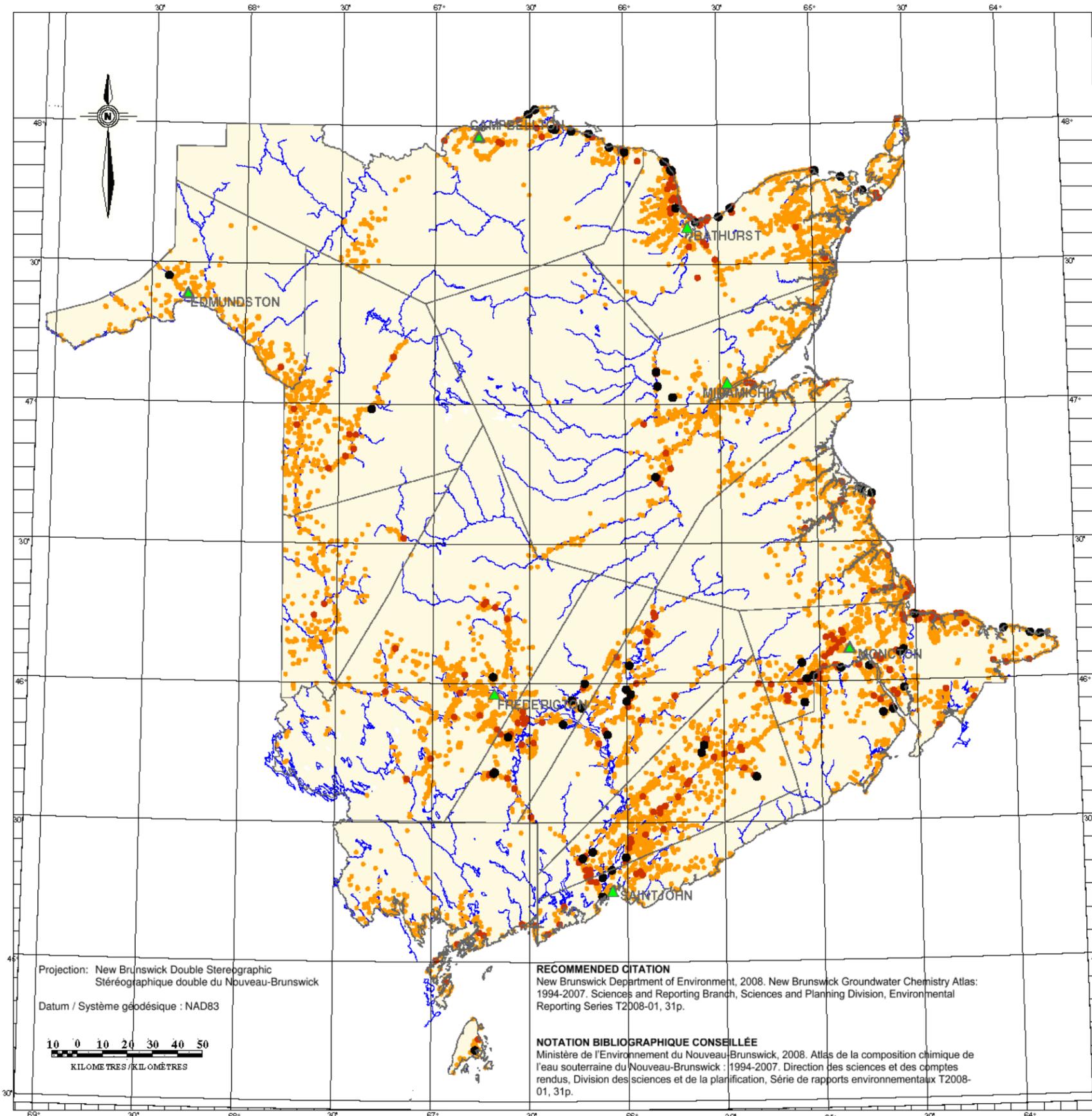
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Number of samples	10565	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	9430 mg/L	Concentration maximale
Aesthetic Objective (AO)	≤ 250 mg/L	Objectif d'ordre esthétique (OE)
Exceeding AO	3.3%	Dépassant l'OE
Detection limit	0.05 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	0.03%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83

RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

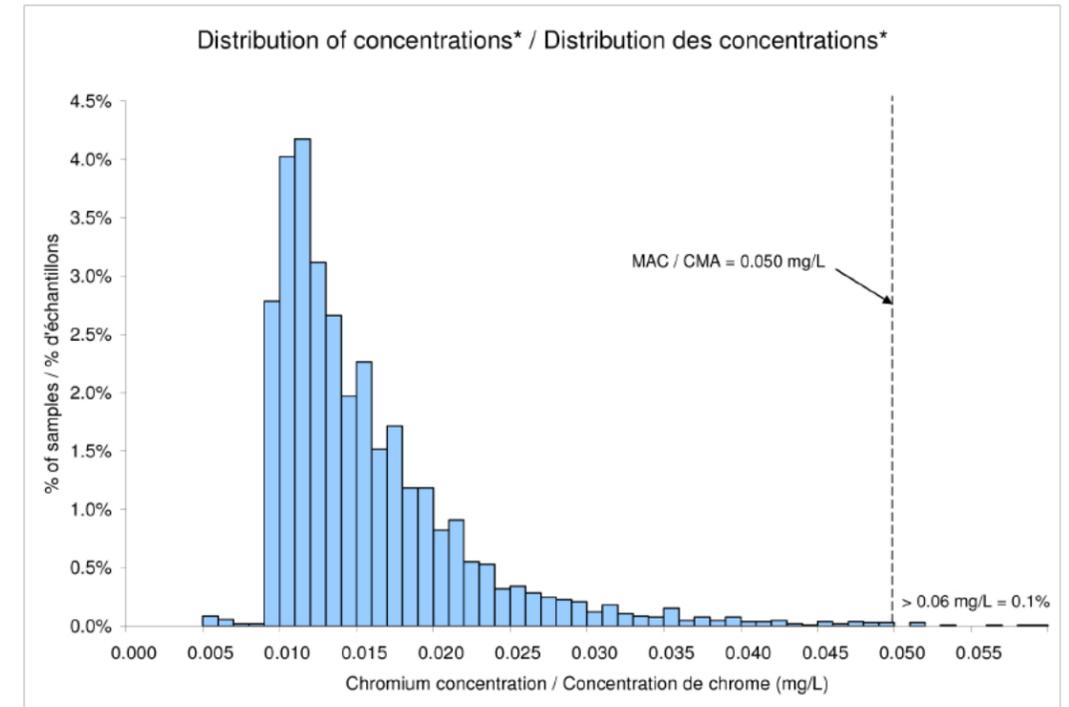
NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

Chromium / Chrome

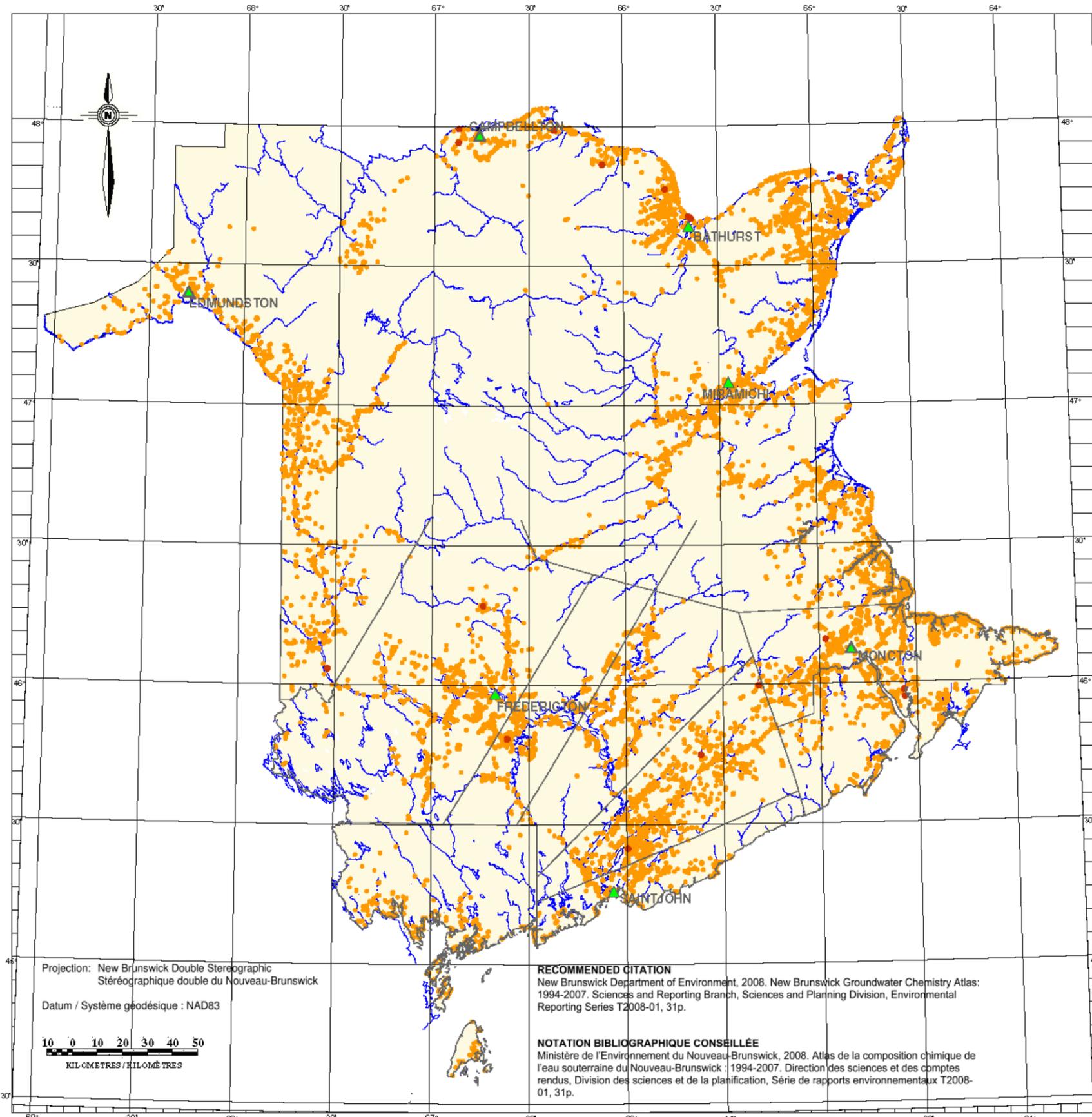
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende	
●	> 0.05 mg/L (0.2%)
●	≤ 0.05 mg/L (99.8%)

Number of samples	10561	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.20 mg/L	Concentration maximale
Maximum Acceptable Concentration (MAC)	0.05 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	0.2%	Dépassant la CMA
Detection limits	0.02, 0.01, 0.005 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	67.2%	Inférieurs aux limites de détection



*Values less than detection limits are not shown on graph.
 *Les données inférieures aux limites de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83

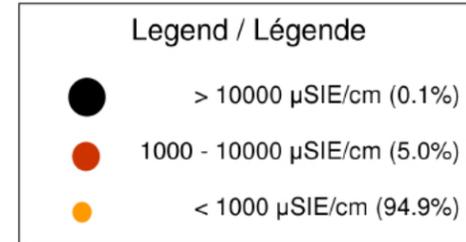
10 0 10 20 30 40 50
 KILOMETRES / KILOMÈTRES

RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

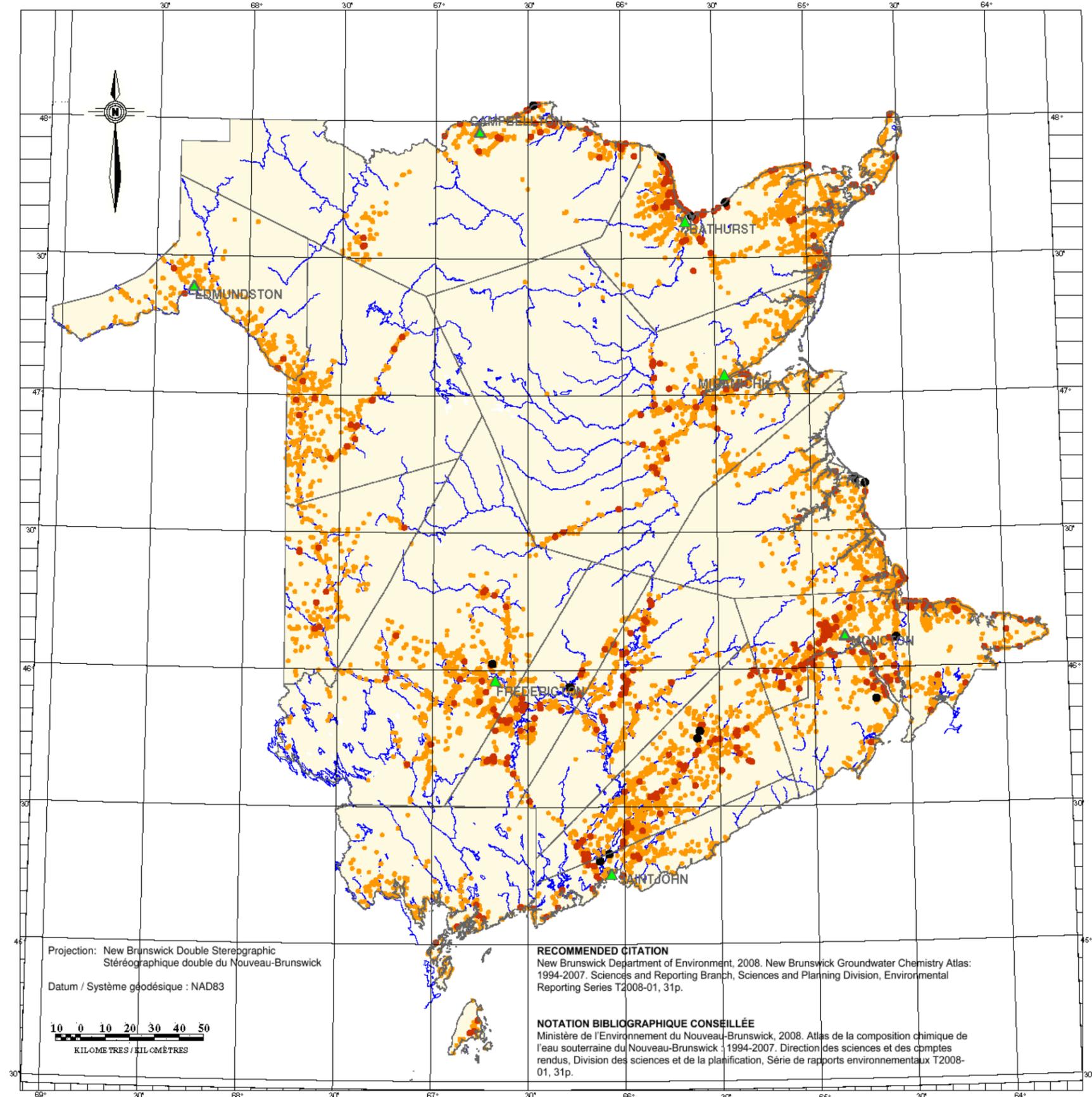
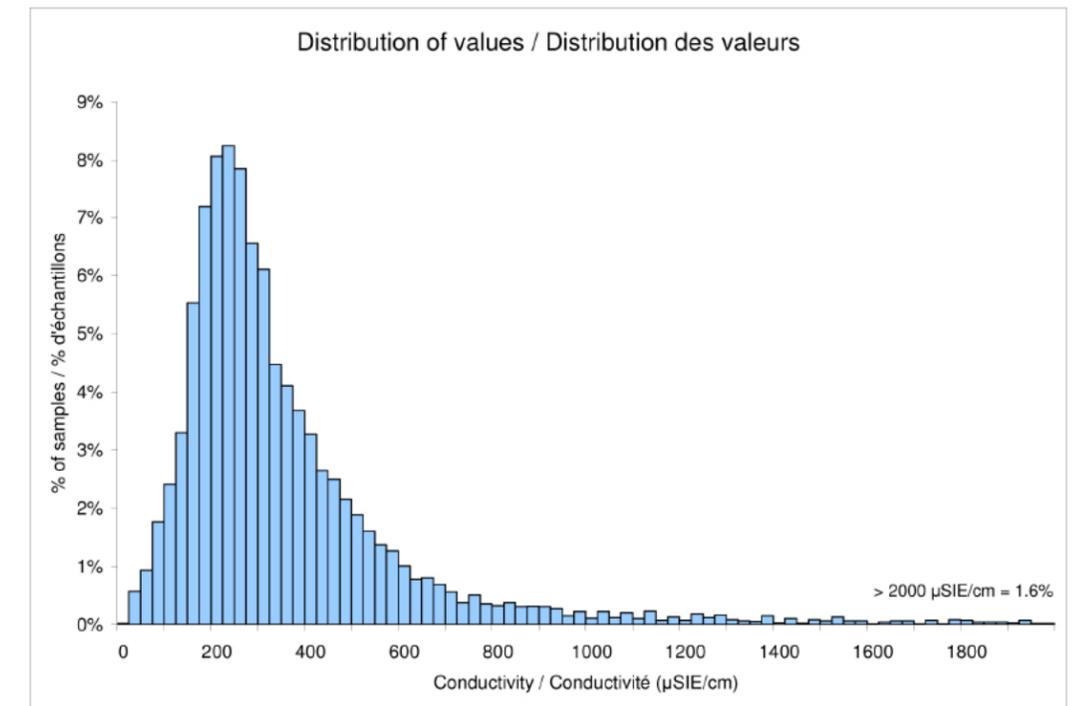
NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

Conductivity / Conductivité

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



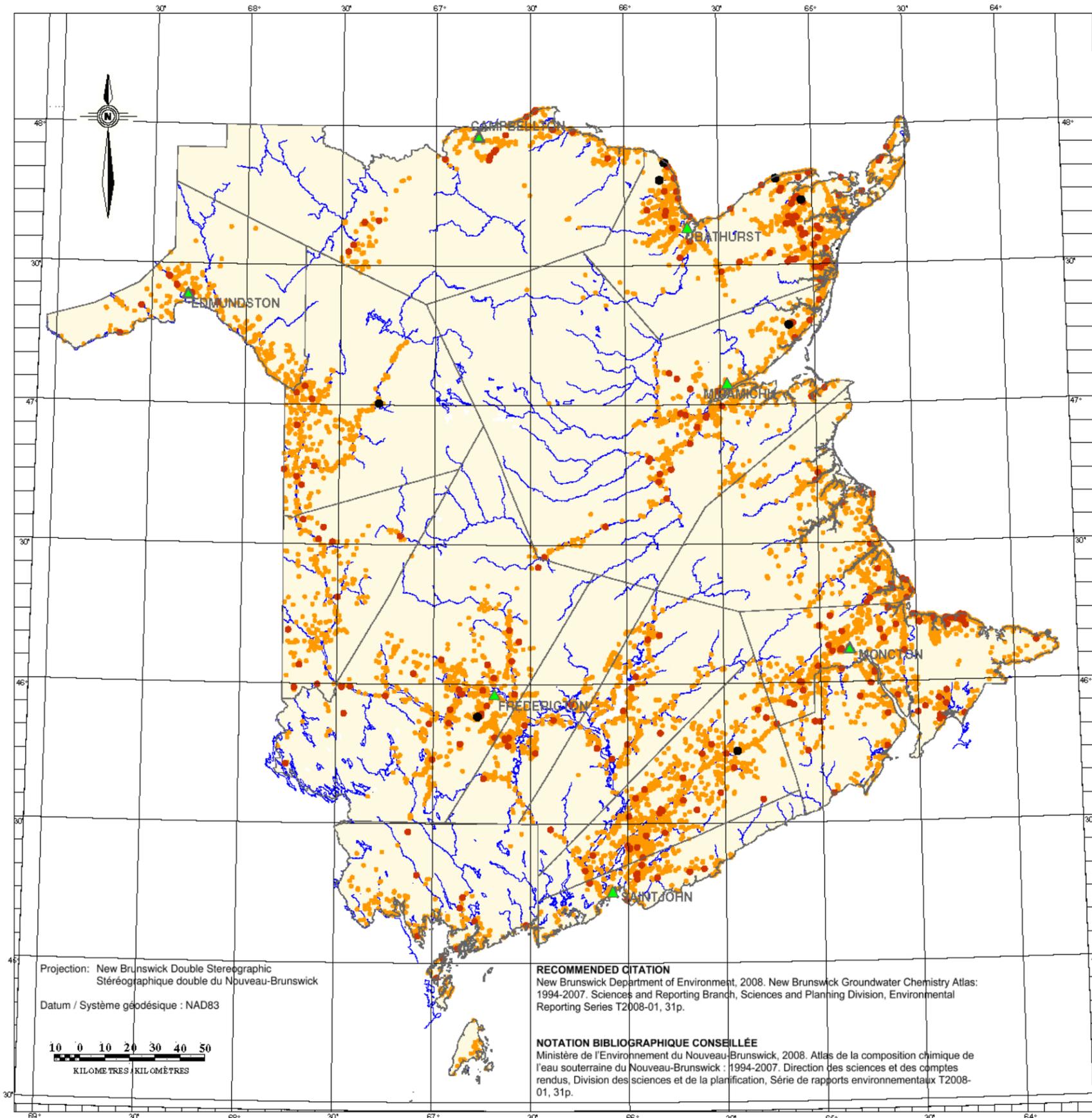
Number of samples	10580	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	27500 µSIE/cm	Concentration maximale
Median concentration	291 µSIE/cm	Concentration médiane
No established guideline		Aucune recommandation établie



Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83
 10 0 10 20 30 40 50
 KILOMÈTRES / KILOMÈTRES

RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

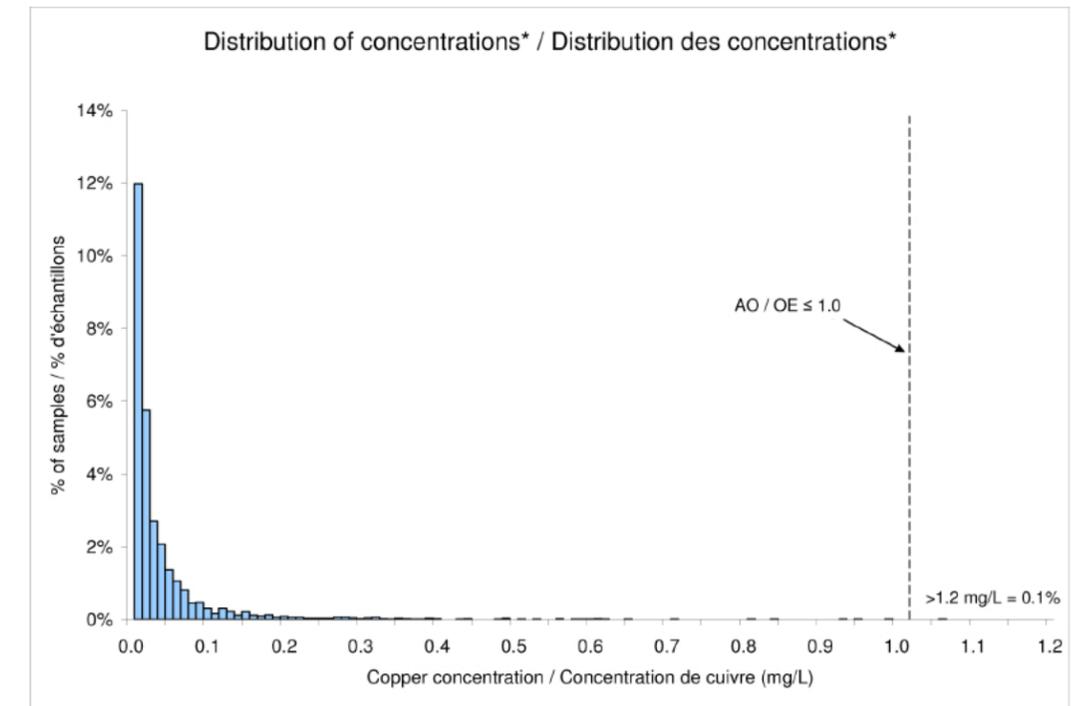


Copper / Cuivre

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

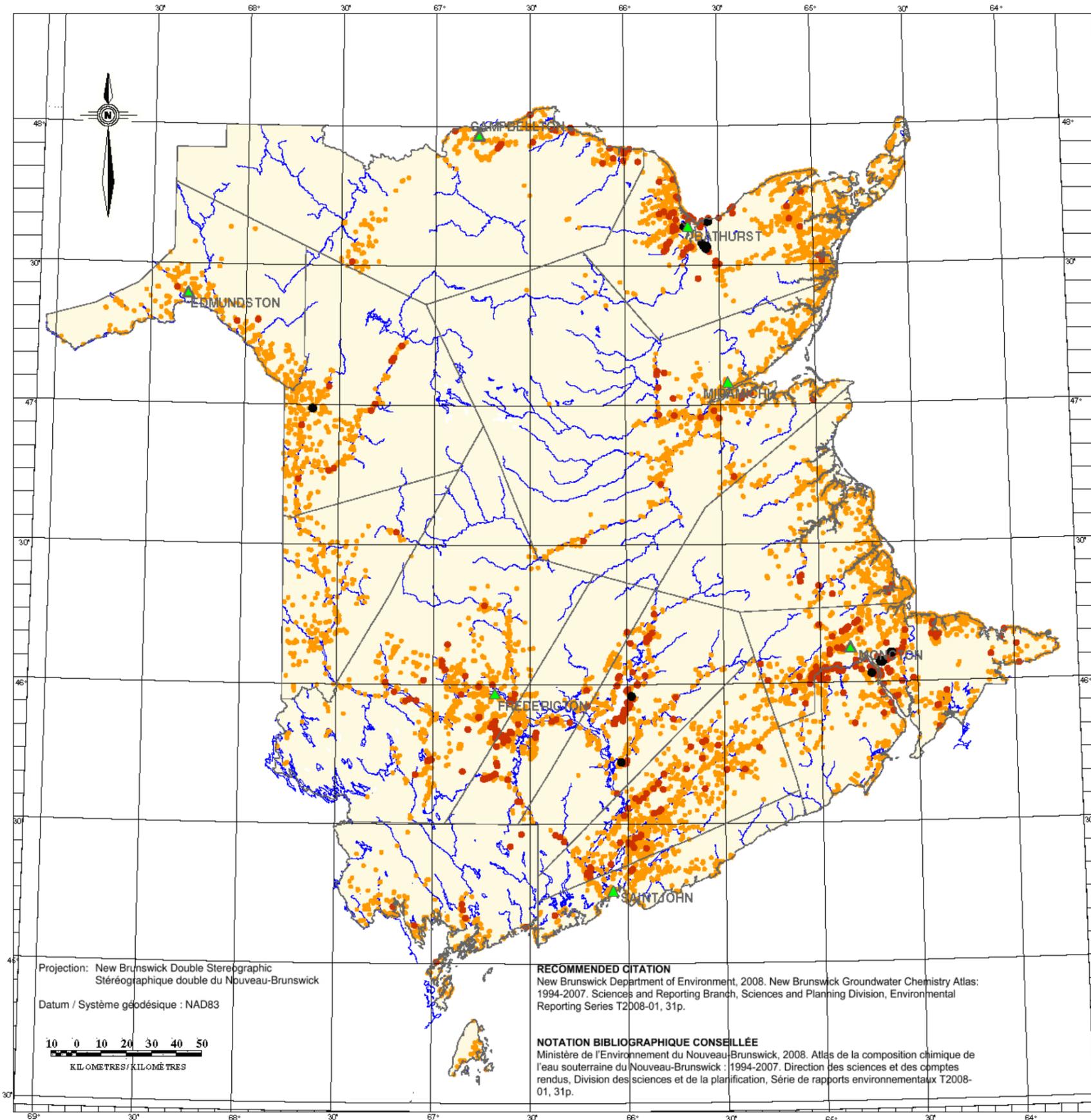
Legend / Légende	
●	> 1.0 mg/L (0.1%)
●	0.1 - 1.0 mg/L (2.9%)
●	< 0.1 mg/L (97%)

Number of samples	10569	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	21.4 mg/L	Concentration maximale
Aesthetic Objective (AO)	≤ 1 mg/L	Objectif d'ordre esthétique (OE)
Exceeding AO	0.1%	Dépassant l'OE
Detection limit	0.01 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	70%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.

*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

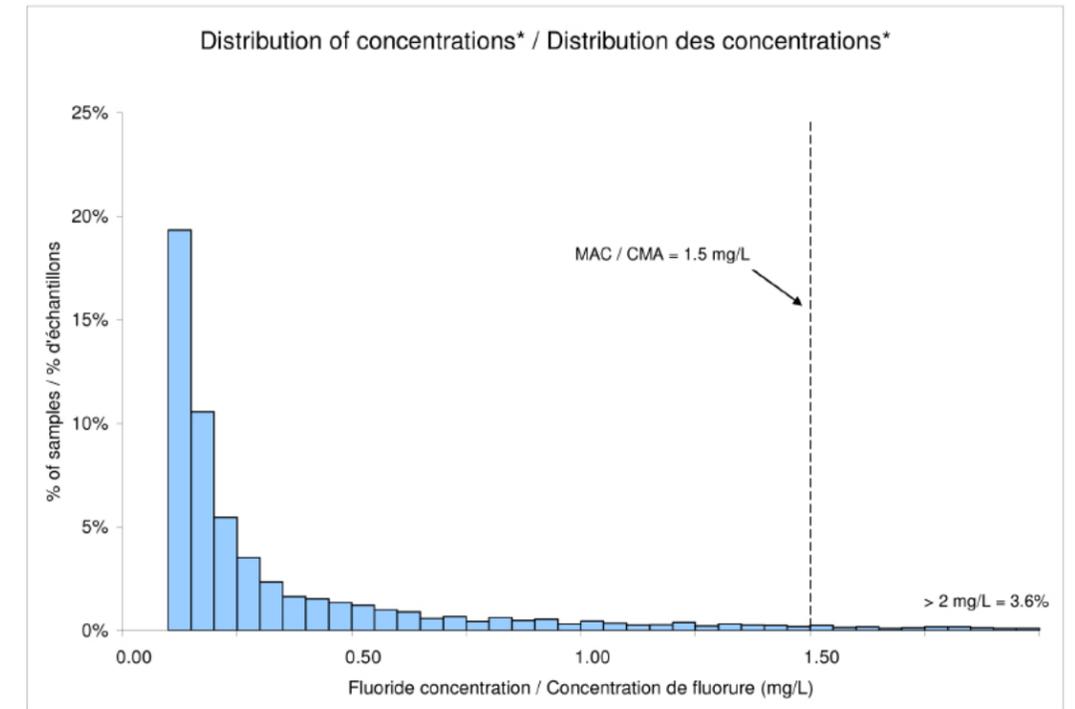


Fluoride / Fluorure

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

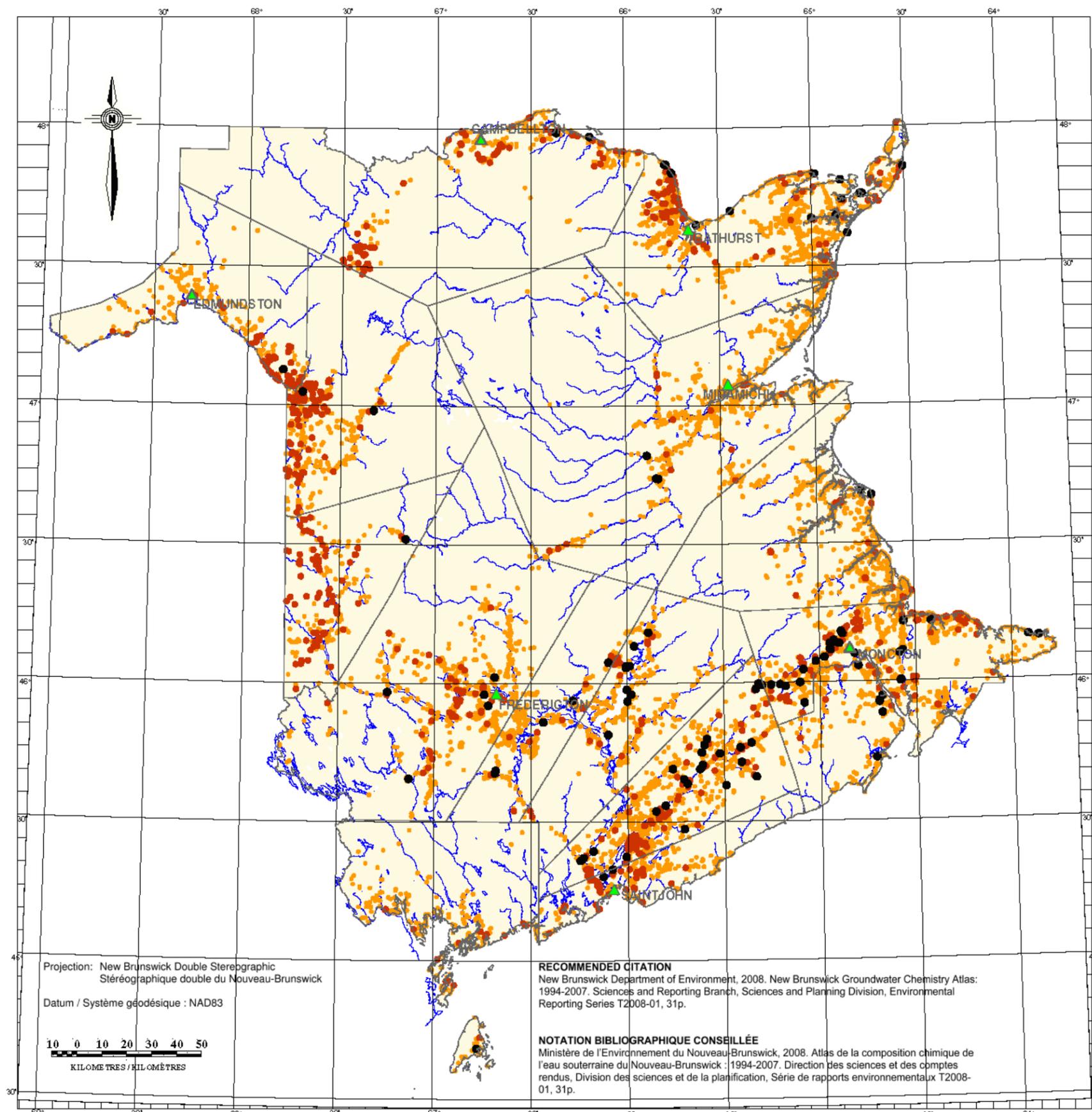
Legend / Légende	
●	> 10 mg/L (0.2%)
●	1.5 - 10 mg/L (4.8%)
●	< 1.5 mg/L (95%)

Number of samples	10554	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	18.1 mg/L	Concentration maximale
Maximum Acceptable Concentration (MAC)	1.5 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	5%	Dépassant la CMA
Detection limit	0.10 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	40%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.

*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

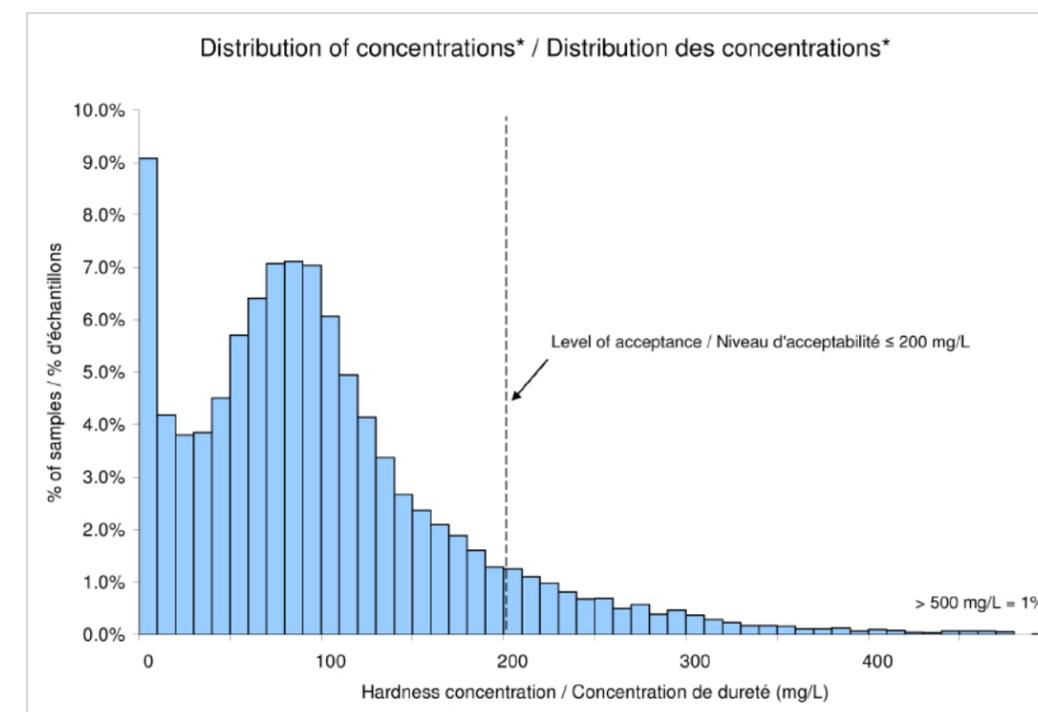


Hardness / Dureté

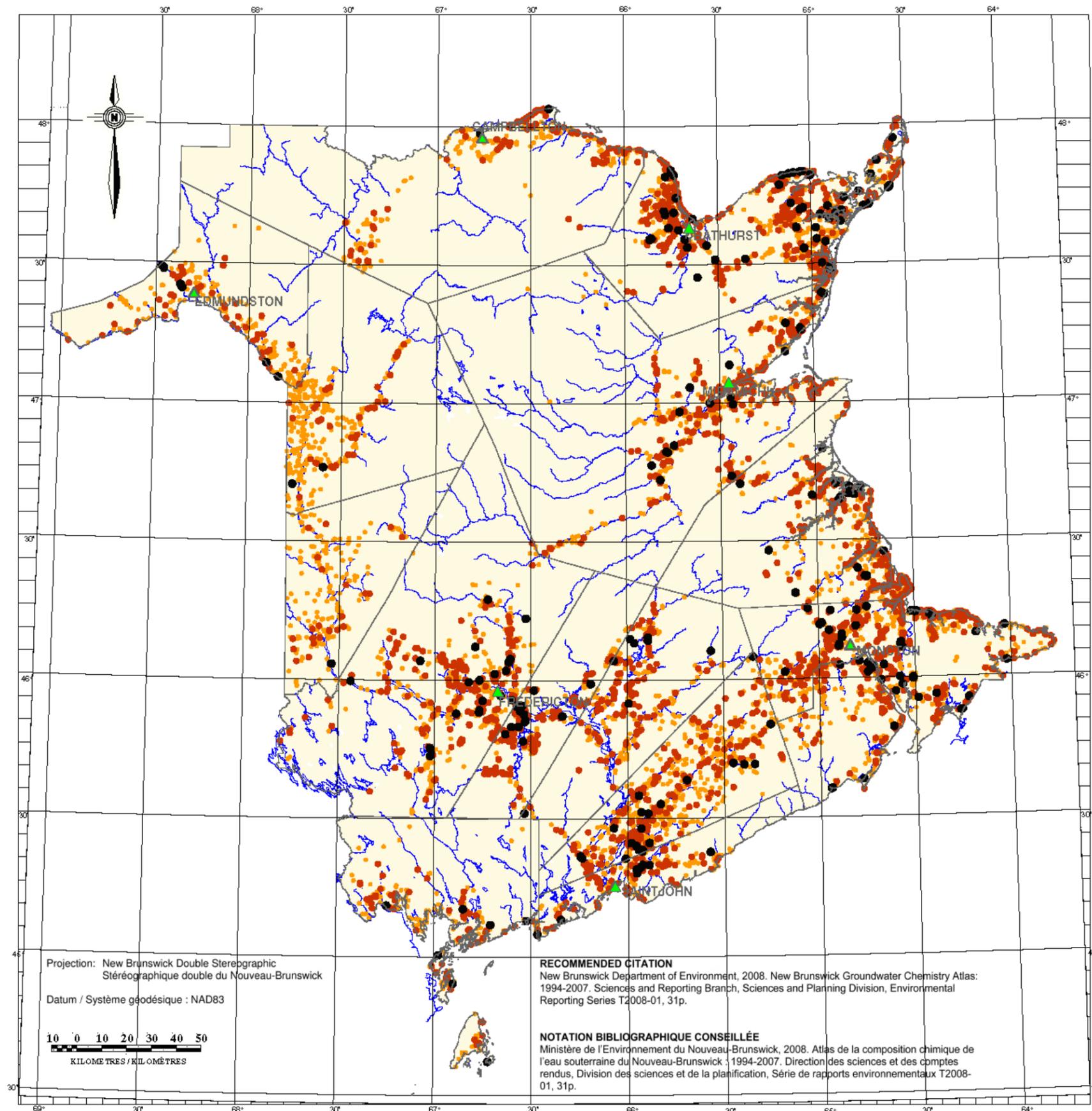
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende	
●	> 500 mg/L (1%)
●	200 - 500 mg/L (10%)
●	< 200 mg/L (89%)

Number of samples	10643	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	7550 mg/L	Concentration maximale
Health Canada recommended acceptable concentration (not an established guideline)	≤ 200 mg/L	Concentration acceptable suggérée par Santé Canada (pas une recommandation établie)
Exceeding recommended concentration	10.8%	Dépassant la concentration suggérée
Detection limit	0.67 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	1.2%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.
*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

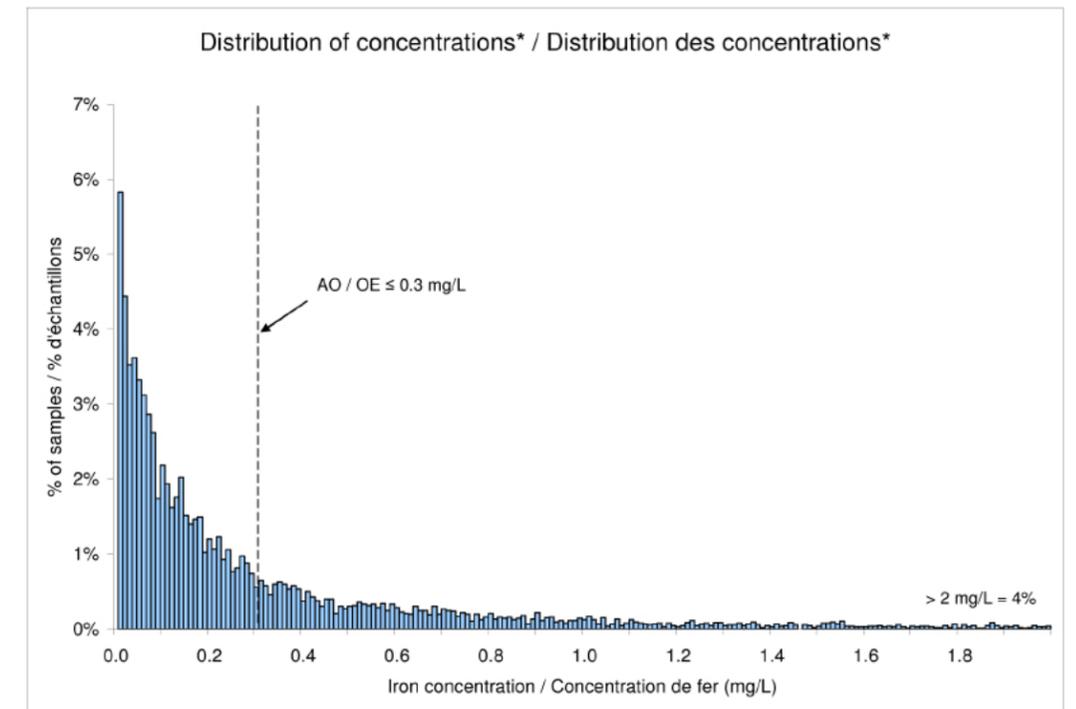


Iron / Fer

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende	
●	> 3.0 mg/L (2.3%)
●	0.3 - 3.0 mg/L (26.7%)
●	< 0.3 mg/L (71%)

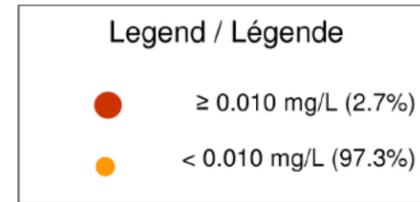
Number of samples	10583	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	77 mg/L	Concentration maximale
Aesthetic Objective (AO)	≤ 0.3 mg/L	Objectif d'ordre esthétique (OE)
Exceeding AO	28.8%	Dépassant l'OE
Detection limits	0.05, 0.01 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	13.6%	Inférieurs aux limites de détection



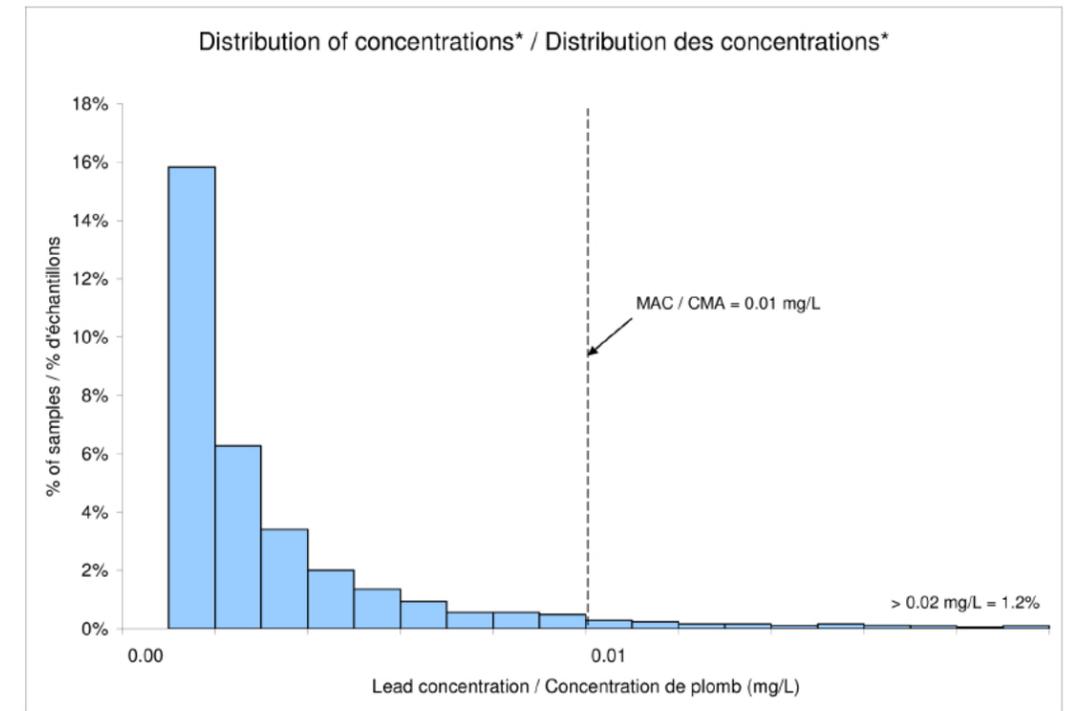
*Values less than detection limits are not shown on graph.
*Les données inférieures aux limites de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

Lead / Plomb

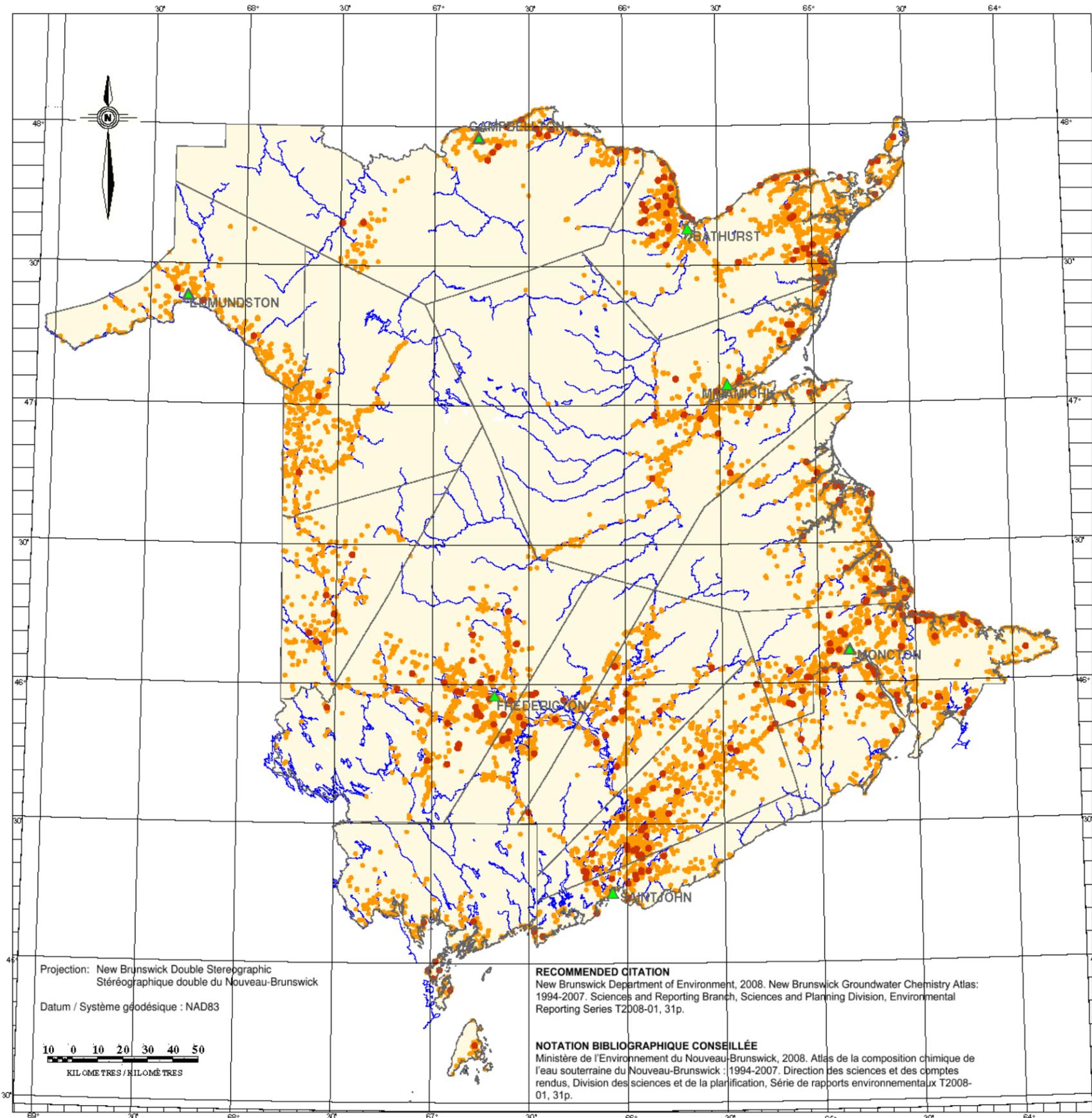
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Number of samples	10567	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.303 mg/L	Concentration maximale
Maximum Acceptable Concentration (MAC)	0.01 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	2.7%	Dépassant la CMA
Detection limit	0.001 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	64.9%	Inférieurs à la limite de détection

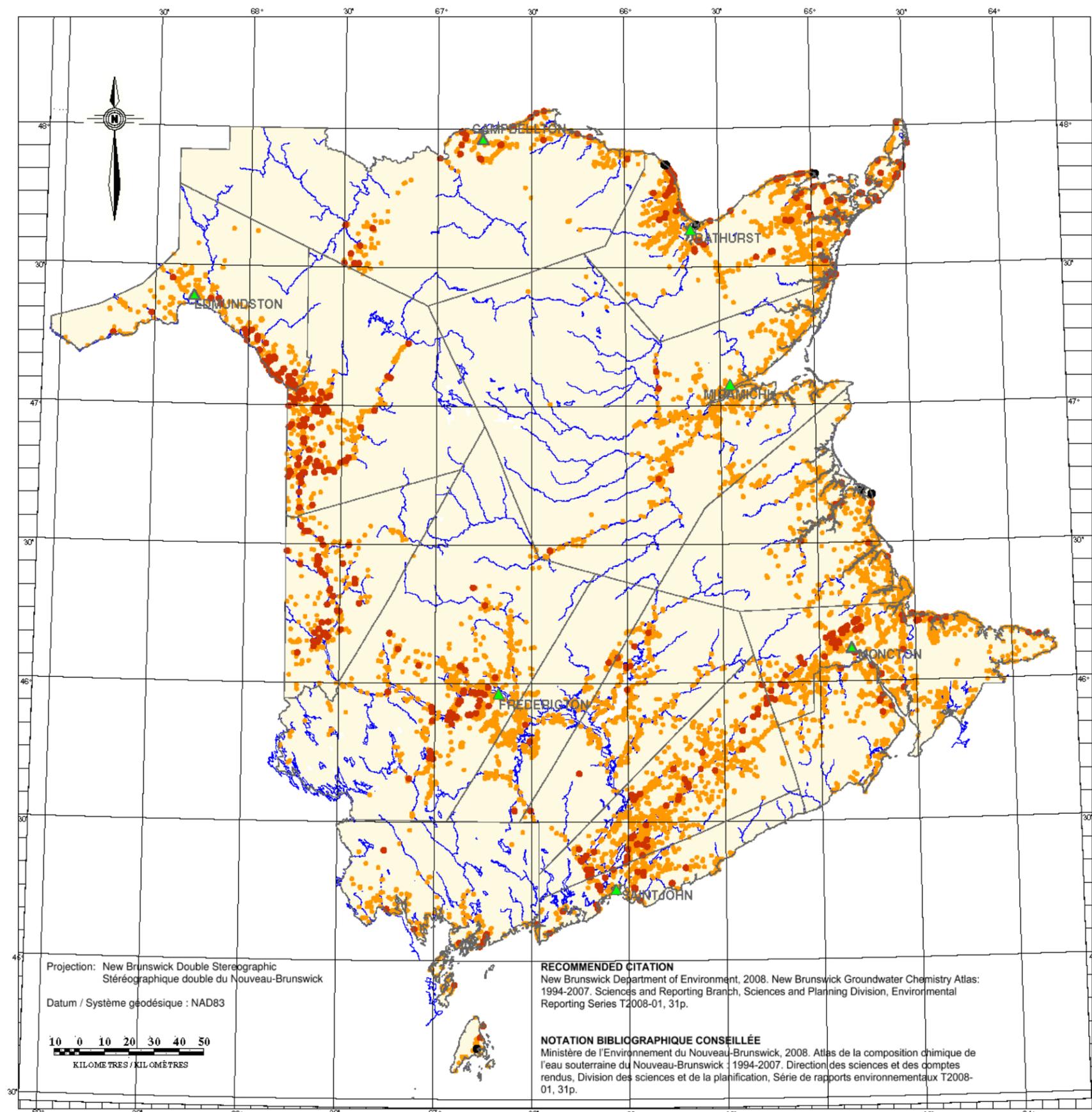


*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



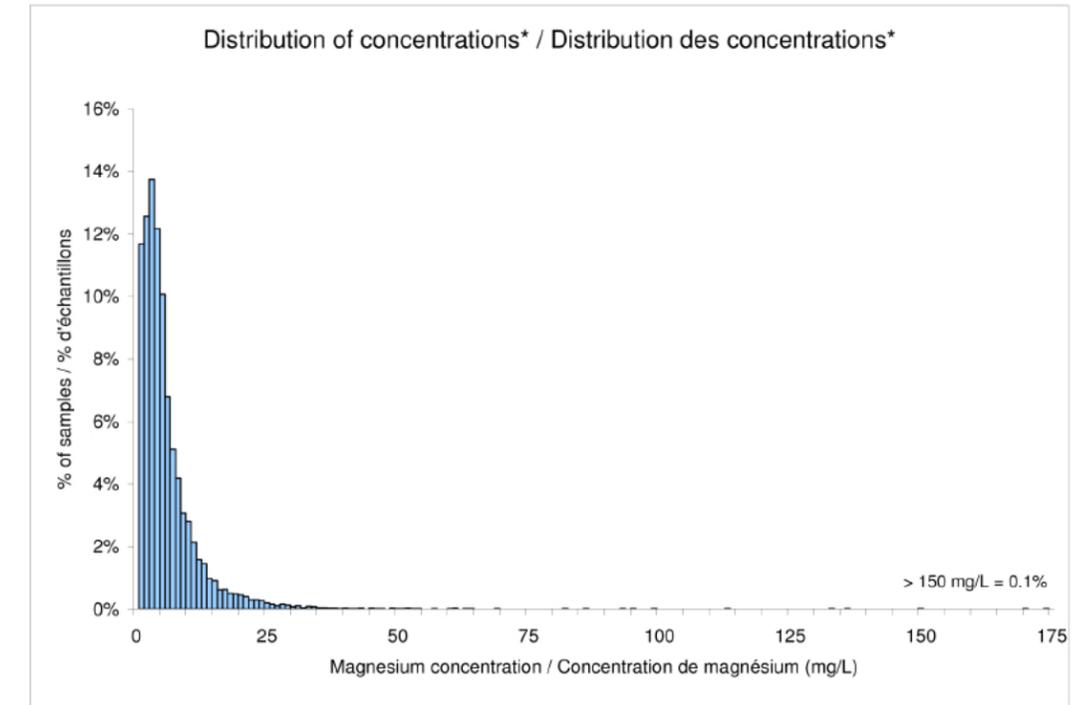
Magnesium / Magnésium

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Legend / Légende	
● (Black)	> 150 mg/L (0.1%)
● (Red)	15-150 mg/L (5.8%)
● (Orange)	< 15 mg/L (94.1%)

Number of samples	10590	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	605 mg/L	Concentration maximale
No established guideline		Aucune recommandation établie
Detection limits	0.2, 0.1, 0.05 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	5.1%	Inférieurs aux limites de détection



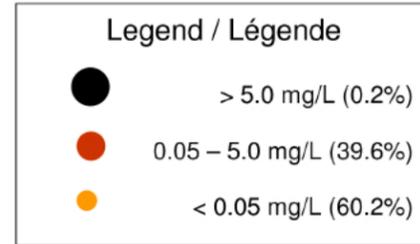
*Values less than detection limits are not shown on graph.
*Les données inférieures aux limites de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

RECOMMENDED CITATION
New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

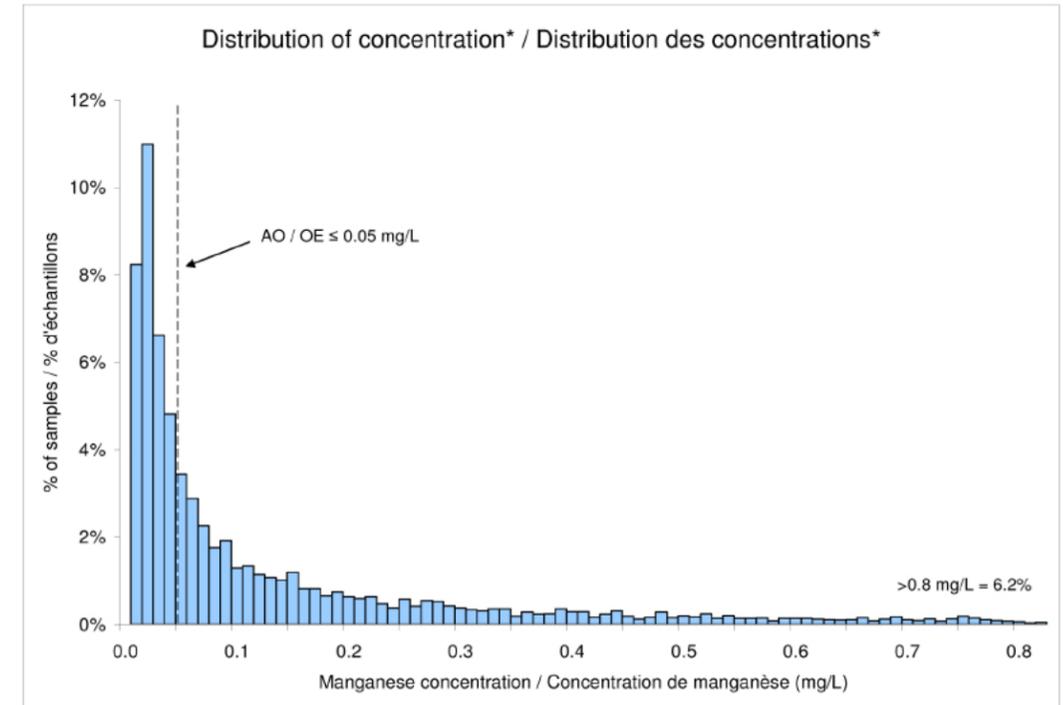
NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

Manganese / Manganèse

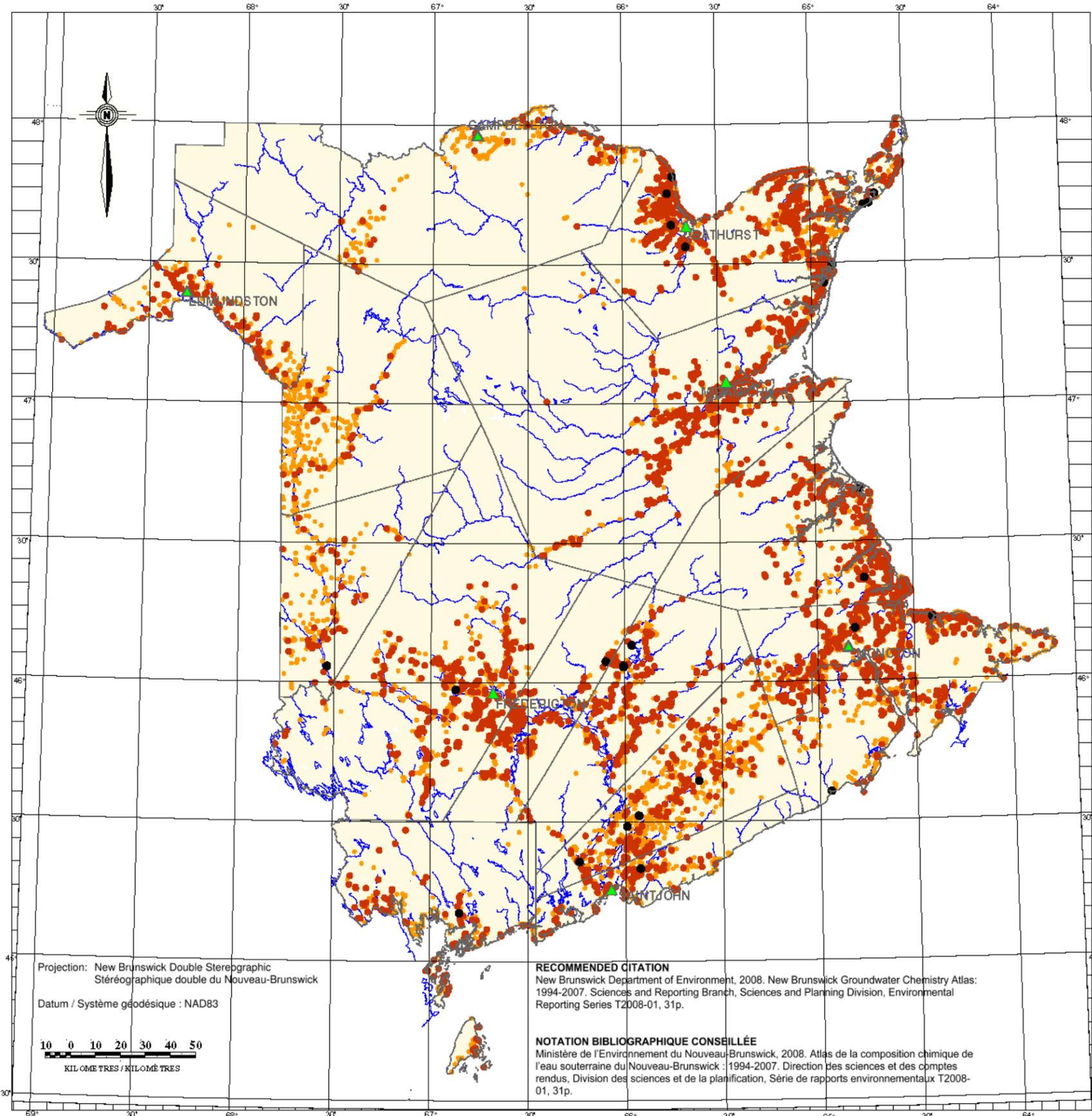
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



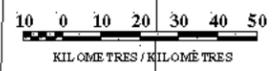
Number of samples	10571	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	33.6 mg/L	Concentration maximale
Aesthetic Objective (AO)	≤ 0.05 mg/L	Objectif d'ordre esthétique (OE)
Exceeding AO	39.8%	Dépassant l'OE
Detection limits	0.01, 0.005 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	26.1%	Inférieurs aux limites de détection



*Values less than detection limits are not shown on graph.
 *Les données inférieures aux limites de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

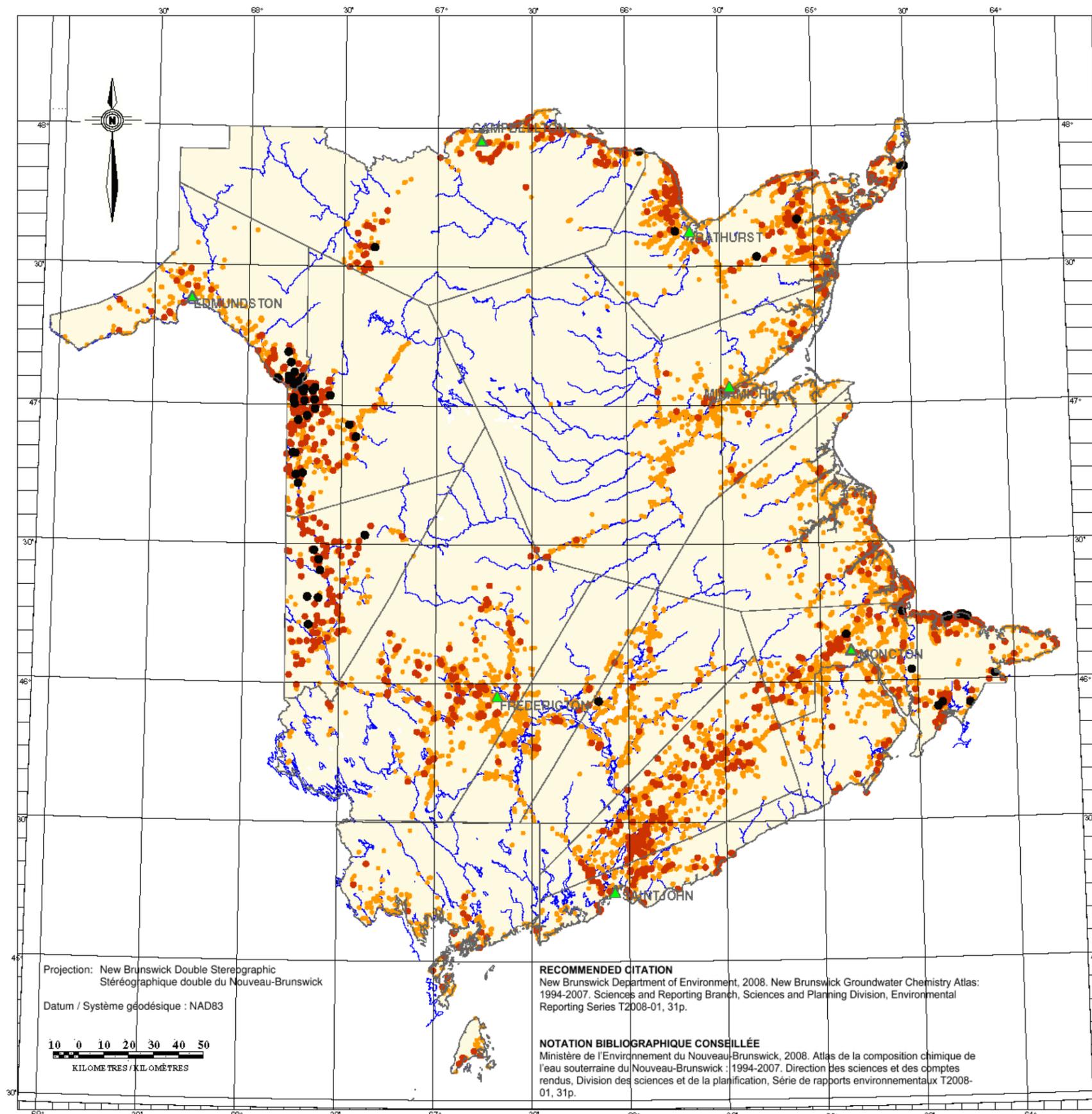


Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83



RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

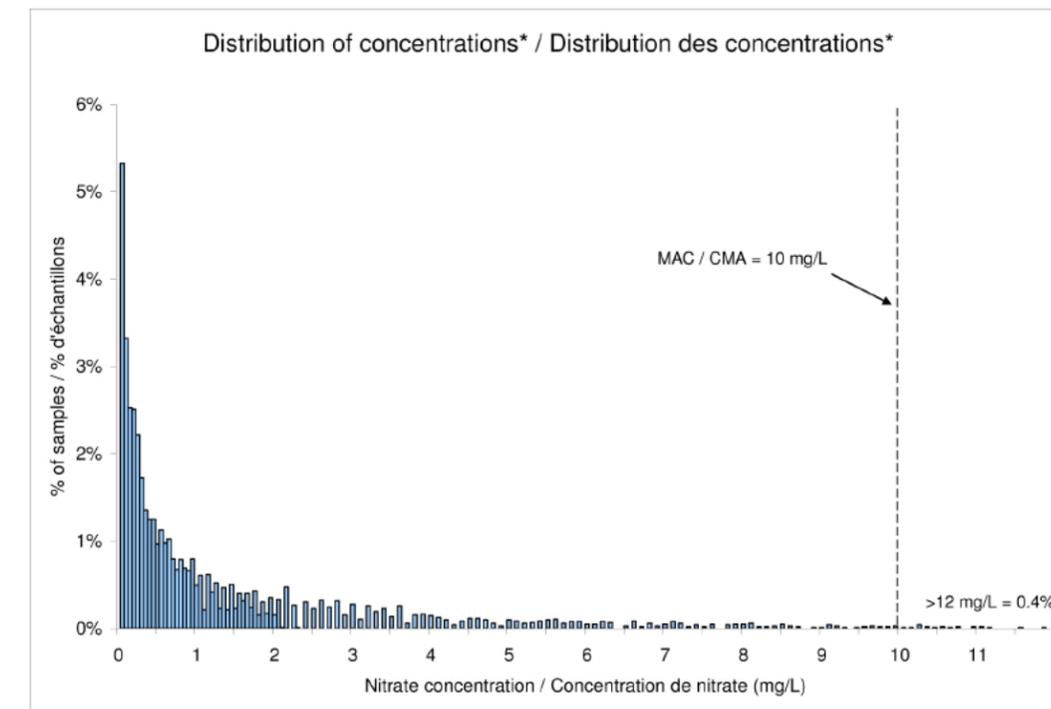


Nitrate / Nitrate

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende	
●	> 10 mg/L (0.6%)
●	1.0 - 10 mg/L (15.1%)
●	< 1.0 mg/L (84.3%)

Number of samples	10567	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	90 mg/L	Concentration maximale
Maximum Acceptable Concentrations (MAC)	10 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	0.6%	Dépassant la CMA
Samples > 1 mg/L	15.7%	Échantillons > 1 mg/L
Detection limit	0.05 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	54.5%	Inférieurs à la limite de détection



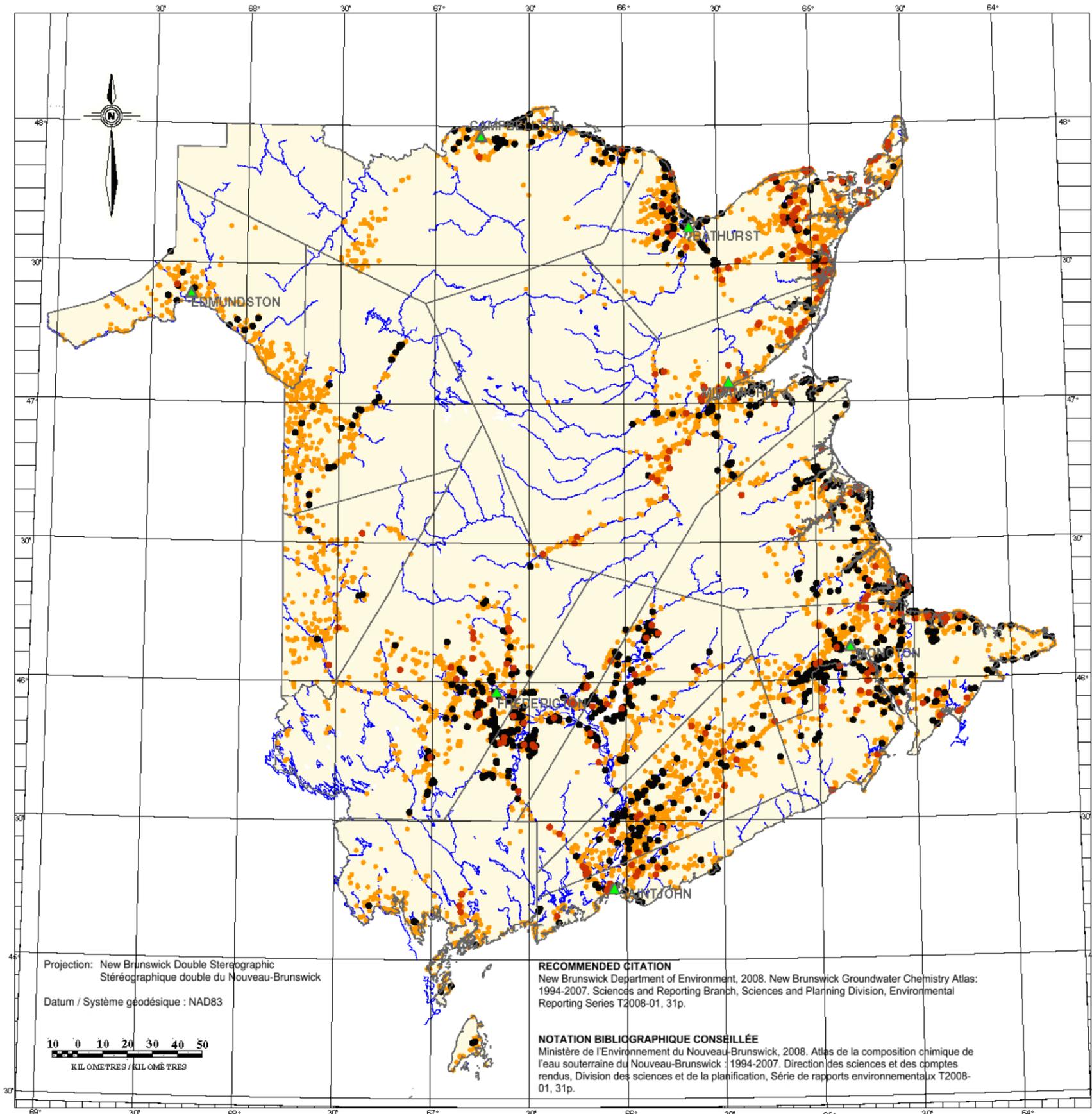
*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83

10 0 10 20 30 40 50
 KILOMÈTRES / KILOMÈTRES

RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.



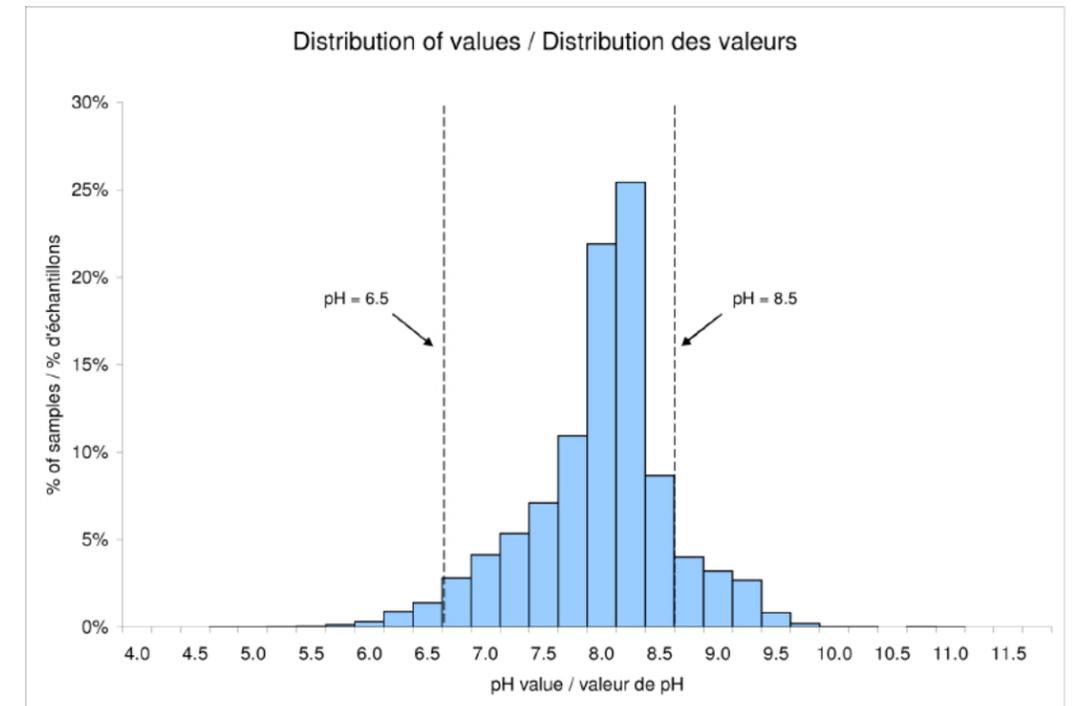
pH / pH

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende

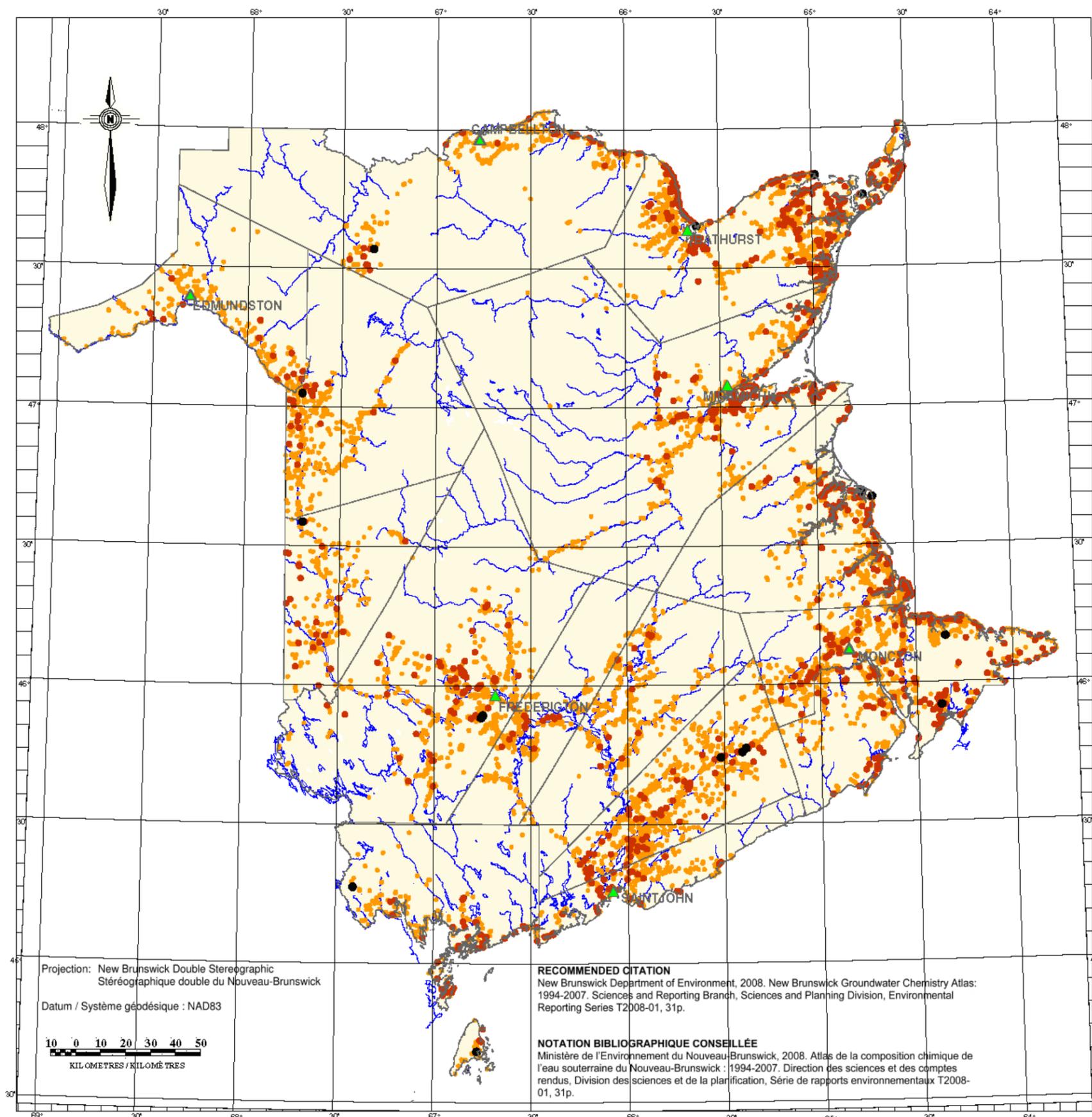
- > 8.5 (11%)
- 6.5 - 8.5 (86.3%)
- < 6.5 (2.7%)

Number of samples	10582	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	10.8	Concentration maximale
Median value	7.96	Valeur médiane
Aesthetic Objective (AO) acceptable range	6.5 – 8.5	Objectif d'ordre esthétique (OE) écart de valeurs acceptable
Above pH of 8.5	11%	Au-dessus d'un pH de 8,5
Below pH of 6.5	2.7%	Sous un pH de 6,5



Potassium / Potassium

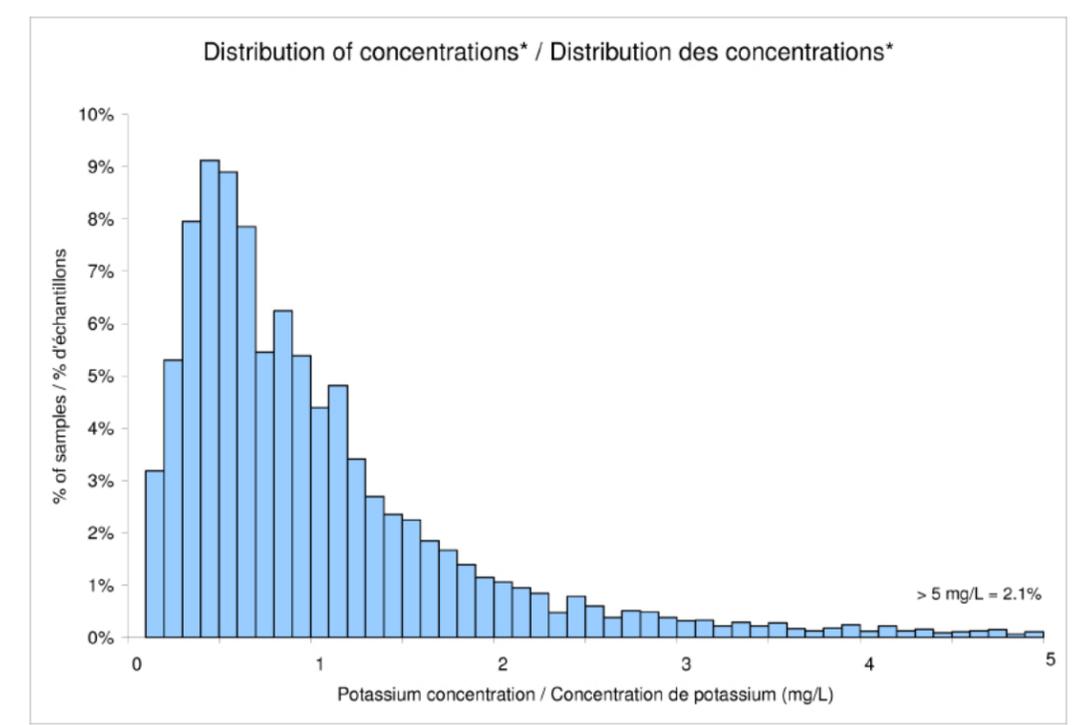
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Legend / Légende

●	> 20 mg/L (0.2%)
●	2 - 20 mg/L (12.5%)
●	< 2 mg/L (87.3%)

Number of samples	10569	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	120 mg/L	Concentration maximale
Median concentration	0.8 mg/L	Concentration médiane
No established guideline		Aucune recommandation établie
Detection limit	0.1 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	2.1%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

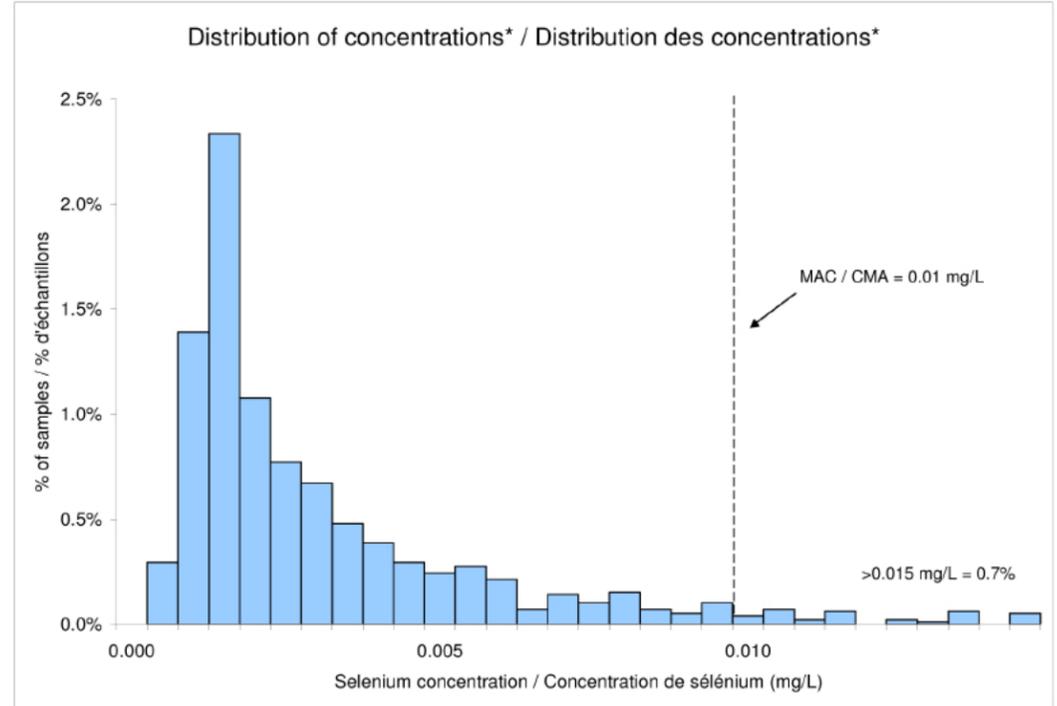
NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

Selenium / Sélénium

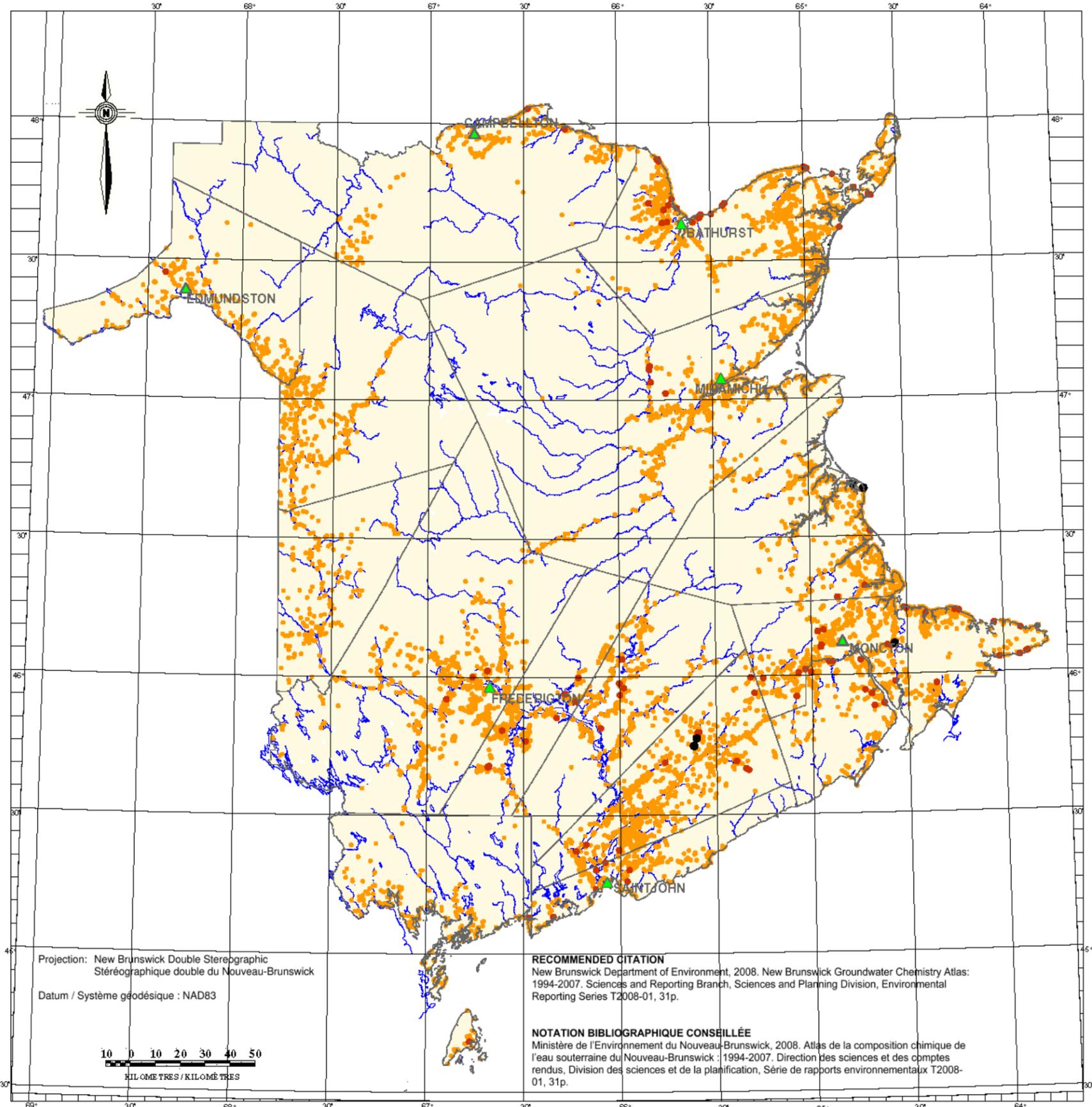
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende	
● (Black)	> 0.1 mg/L (0.05%)
● (Red)	0.01 - 0.1 mg/L (1.1%)
● (Orange)	< 0.01 mg/L (98.9%)

Number of samples	9845	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.515 mg/L	Concentration maximale
Maximum acceptable concentration (MAC)	0.01 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA)
Exceeding MAC	1.1%	Dépassant la CMA
Detection limits	0.0015, 0.001, 0.0005 mg/L	Limites de détection
Less than detection limits	89.9%	Inférieurs aux limites de détection



*Values less than detection limits are not shown on graph.
 *Les données inférieures aux limites de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



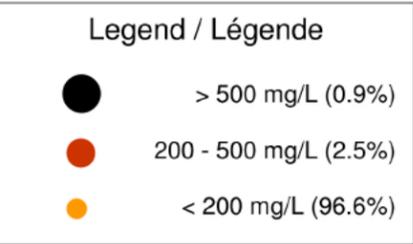
Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83

RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

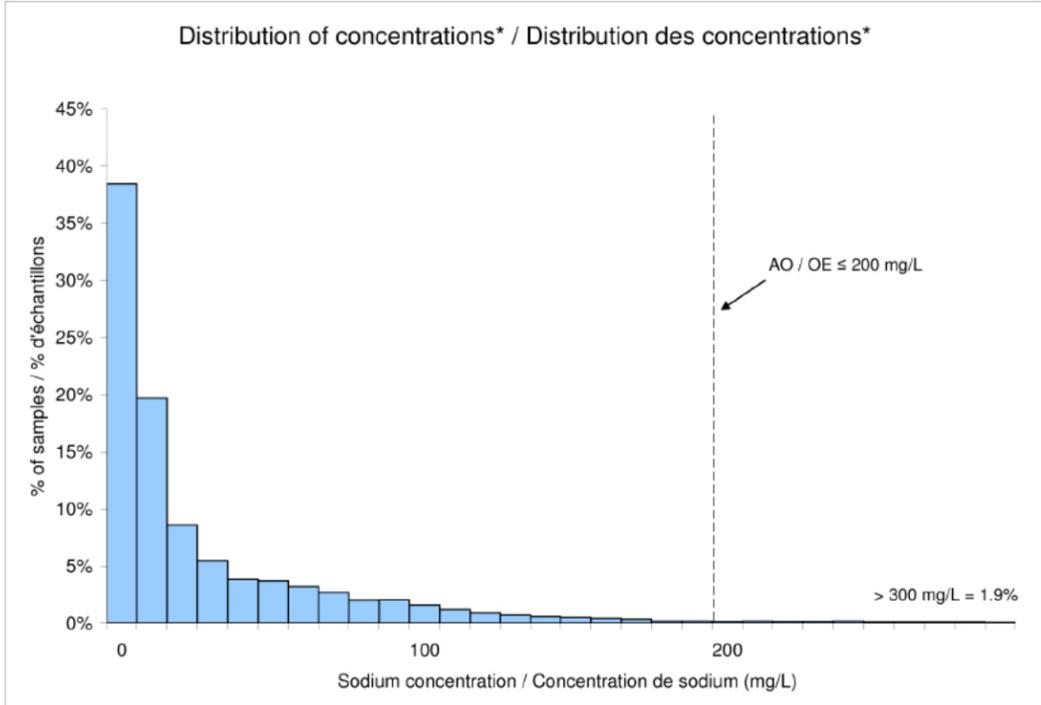
NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

Sodium / Sodium

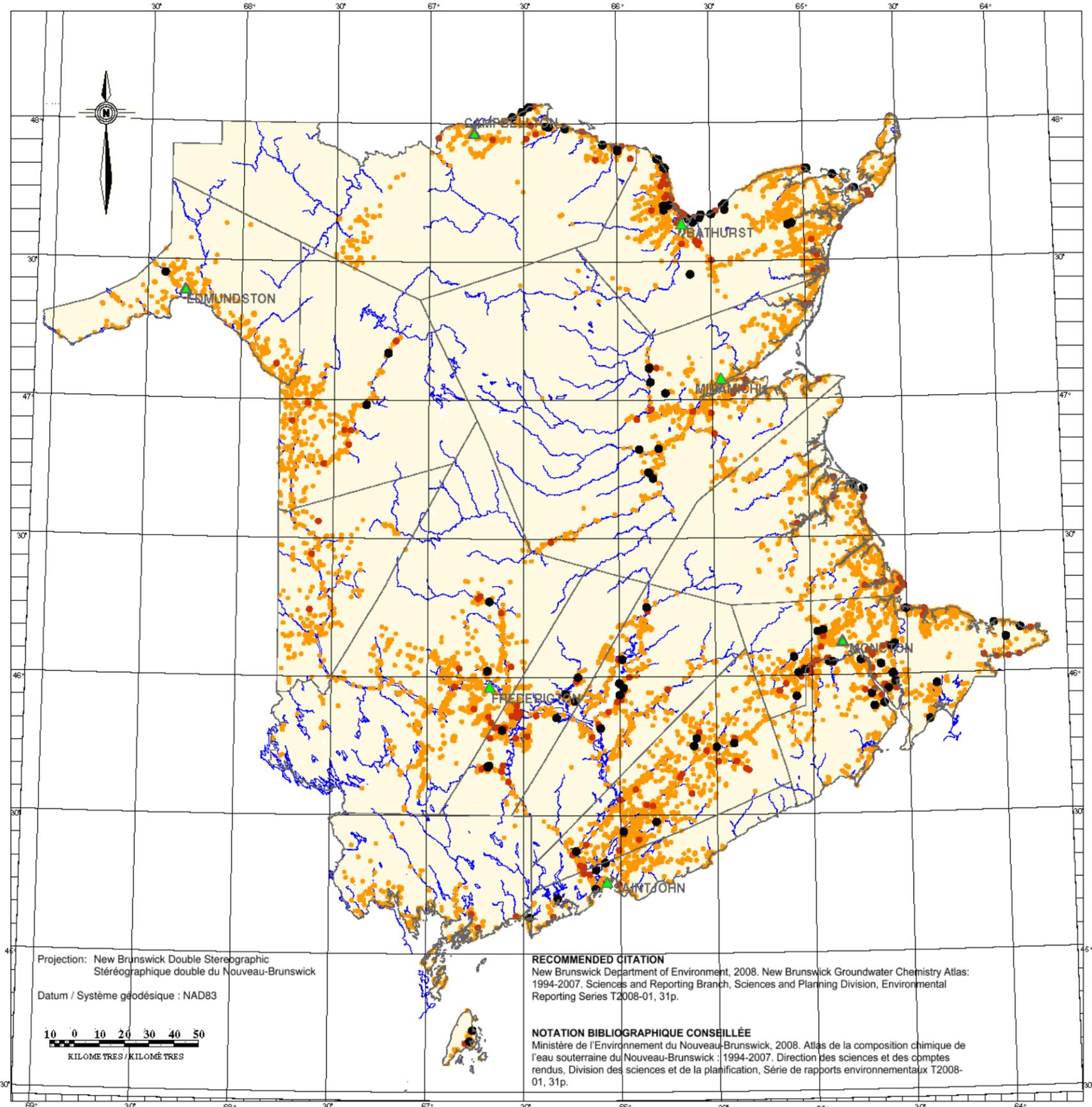
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



Number of samples	10591	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	4904 mg/L	Concentration maximale
Aesthetic Objective (AO)	≤ 200 mg/L	Objectif d'ordre esthétique (OE)
Exceeding AO	3.4%	Dépassant l'OE
Detection limit	0.1 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	0%	Inférieurs à la limite de détection

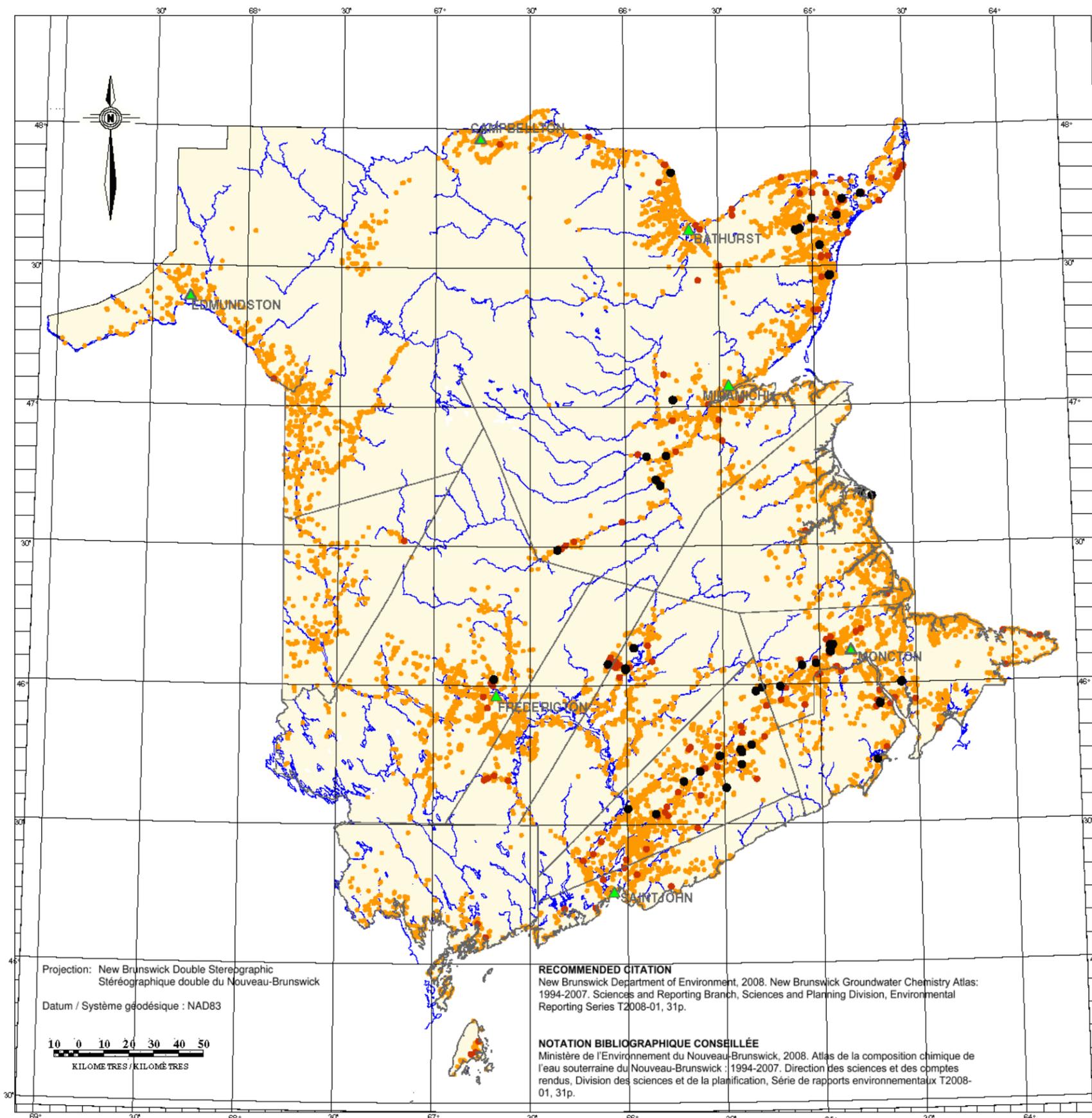


*Values less than the detection limit are not shown on graph.
*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



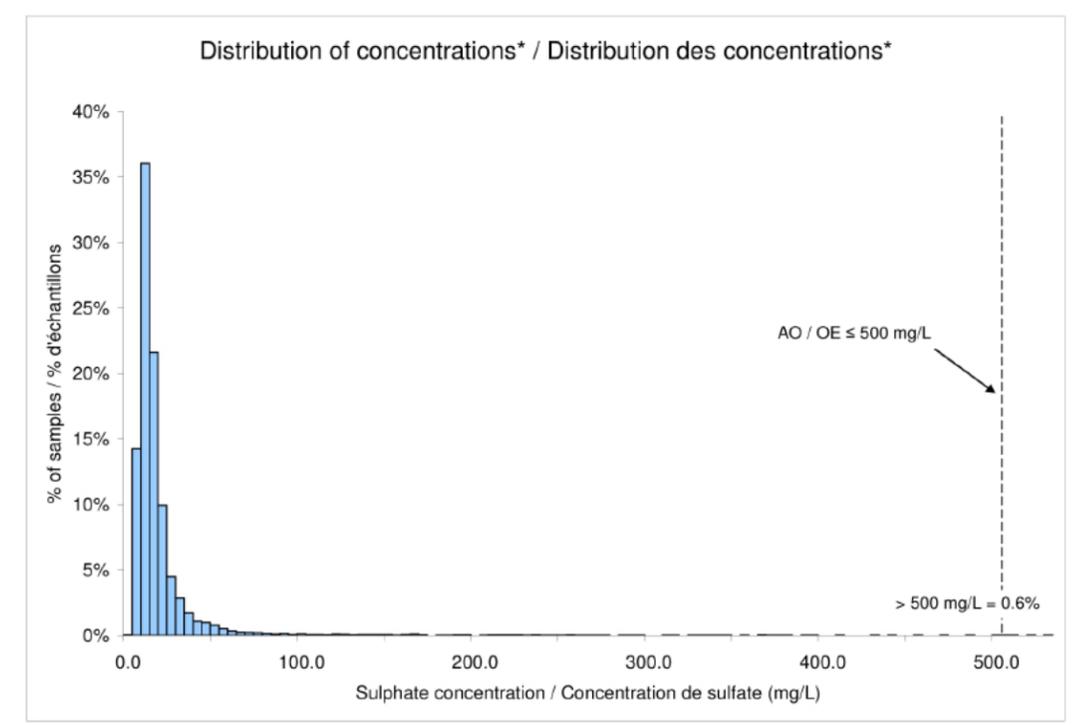
Sulphate / Sulfate

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



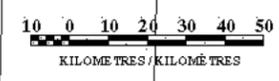
Legend / Légende	
●	> 500 mg/L (0.6%)
●	100 - 500 mg/L (1.7%)
●	< 100 mg/L (97.7%)

Number of samples	10565	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	2600 mg/L	Concentration maximale
Aesthetic Objective (AO)	≤ 500 mg/L	Objectif d'ordre esthétique (OE)
Exceeding AO	0.6%	Dépassant l'OE
Detection limit	0.05 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	1.6%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.
*Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

Projection: New Brunswick Double Stereographic
Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
Datum / Système géodésique : NAD83



RECOMMENDED CITATION
New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

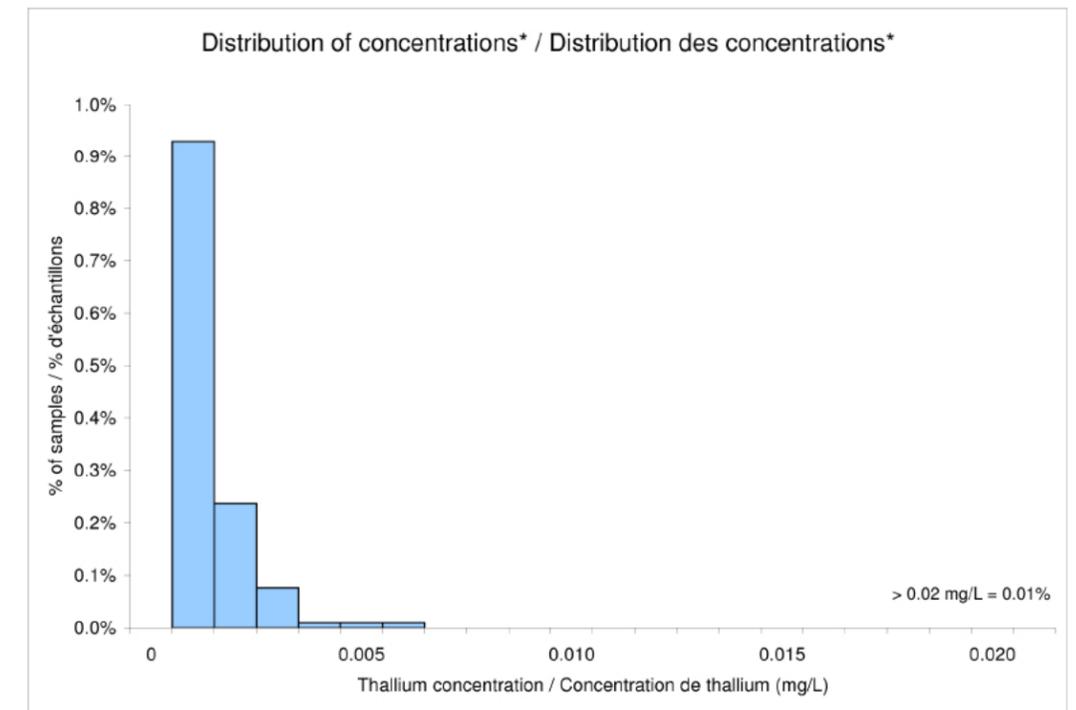
Thallium / Thallium

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

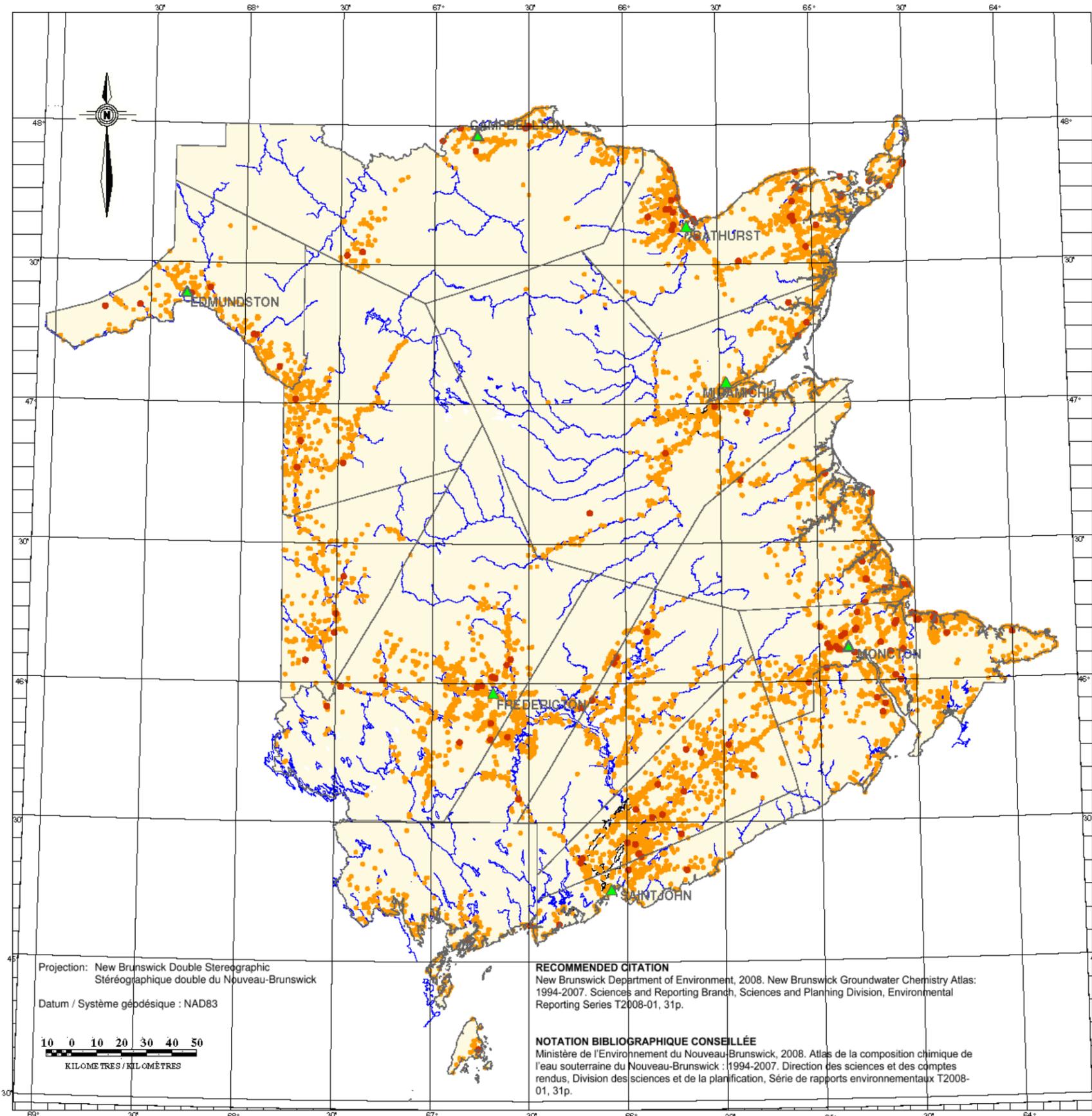
Legend / Légende

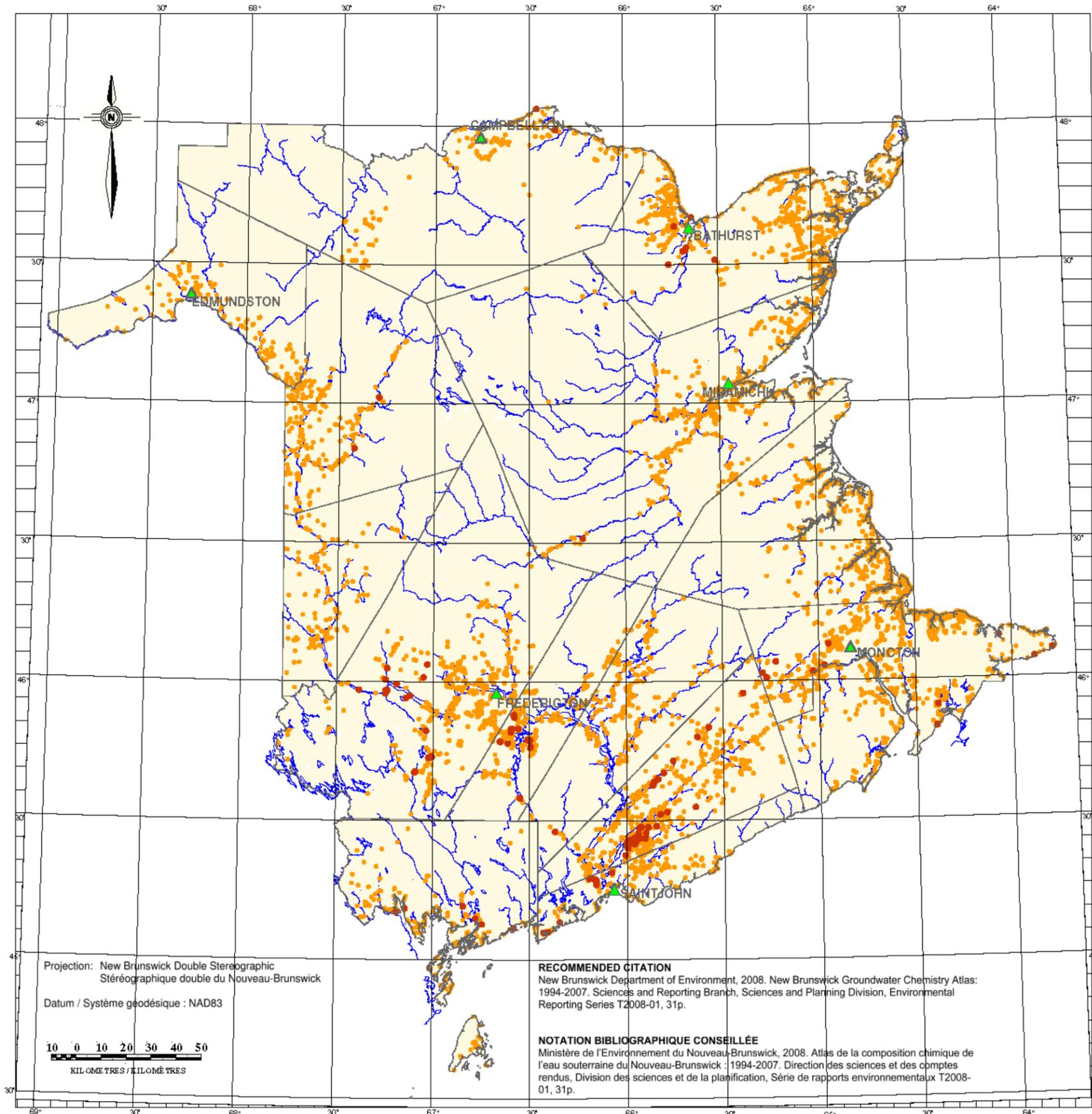
- ≥ 0.001 mg/L (1.5%)
- < 0.001 mg/L (98.5%)

Number of samples	10563	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.0263 mg/L	Concentration maximale
No established guideline		Aucune recommandation établie
Detection limit	0.001 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	98.3%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



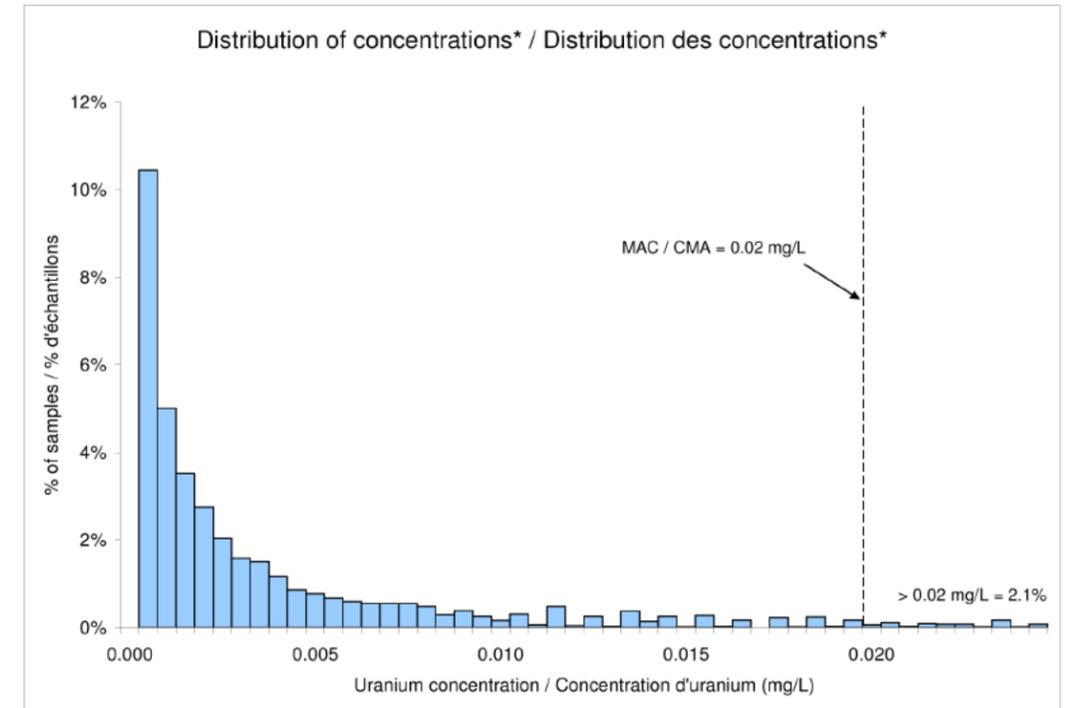


Uranium / Uranium

New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007

Legend / Légende	
●	≥ 0.02 mg/L (2.1%)
●	< 0.02 mg/L (97.9%)

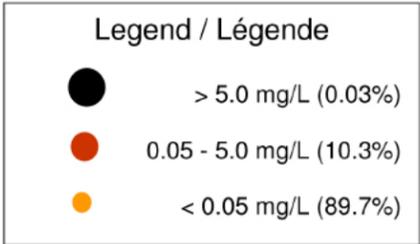
Number of samples	6446	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	0.307 mg/L	Concentration maximale
Maximum acceptable concentration (MAC) as of 1999	0.02 mg/L	Concentration maximale acceptable (CMA) depuis 1999
Exceeding MAC	2.1%	Dépassant la CMA
Previous MAC (prior to 1999)	0.100 mg/L	Ancienne CMA (avant 1999)
Exceeding previous MAC	0.1%	Dépassant l'ancienne CMA
Detection limit	0.0005 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	59.6%	Inférieurs à la limite de détection



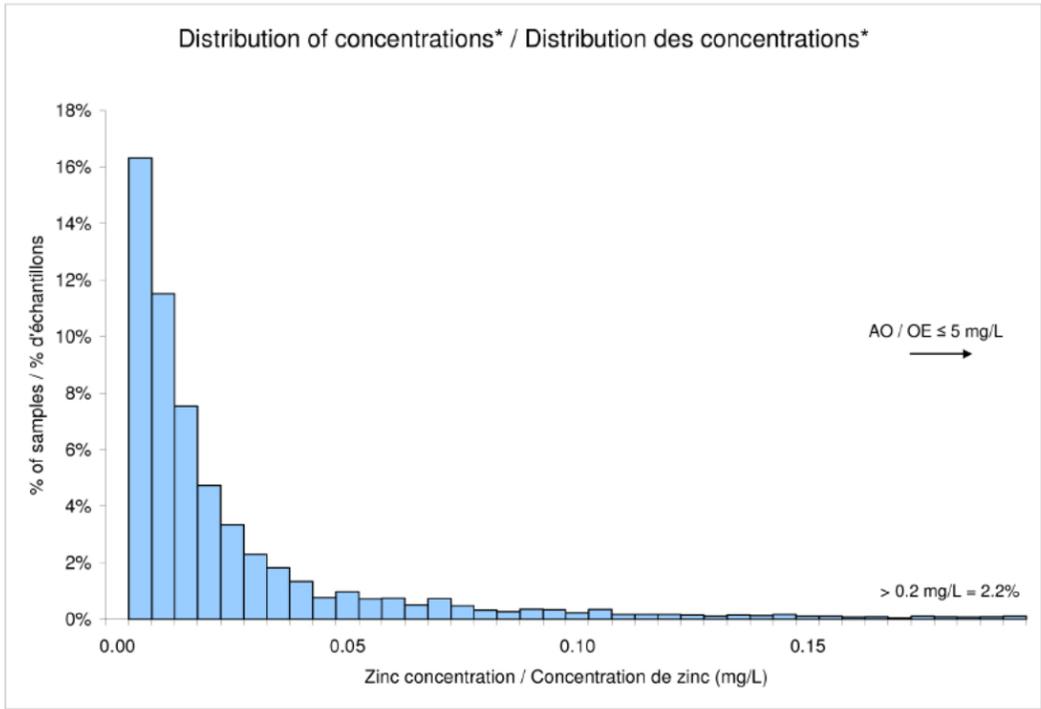
*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.

Zinc / Zinc

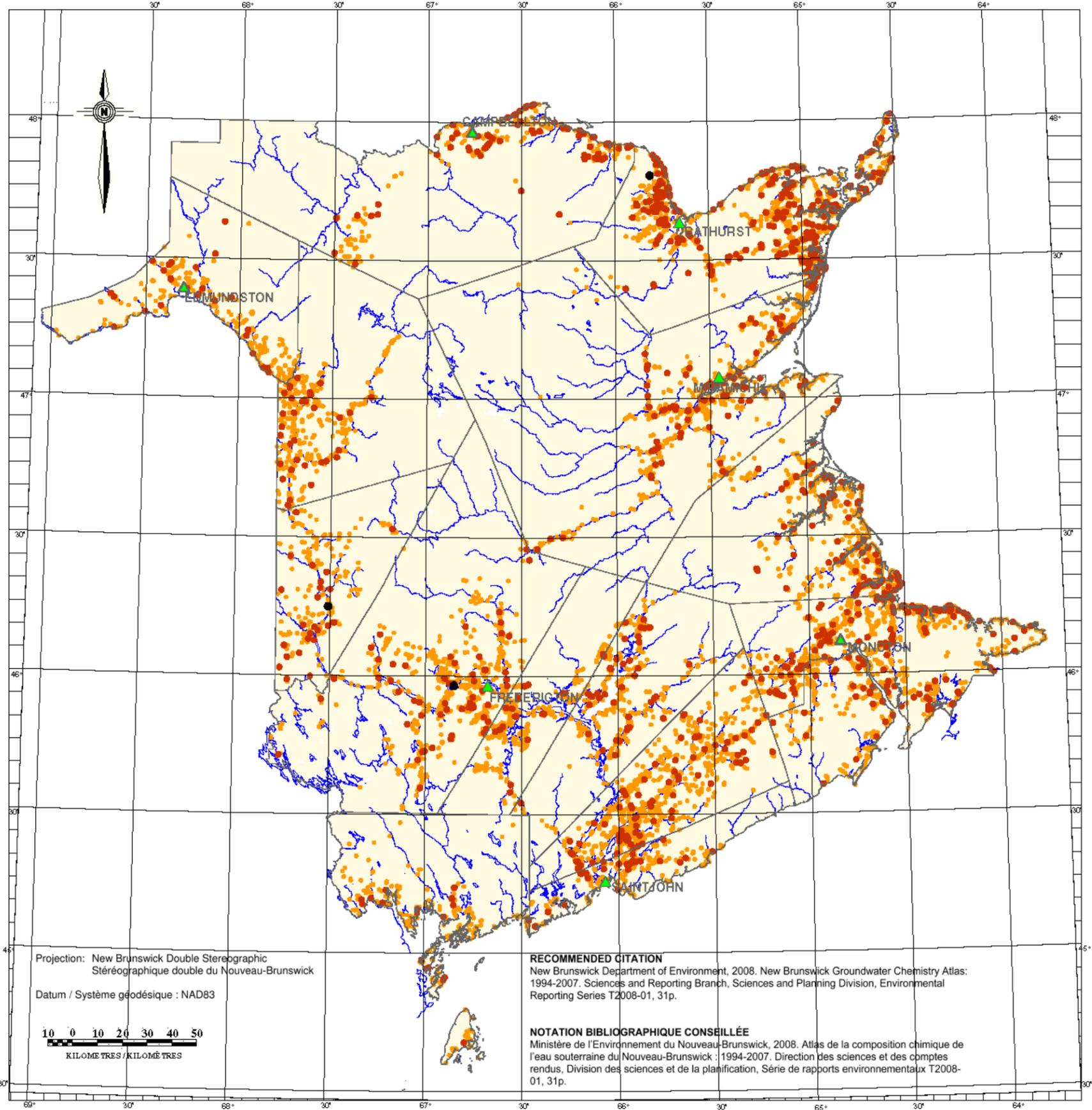
New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007
 Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine
 du Nouveau-Brunswick : 1994-2007



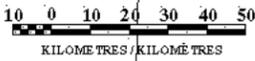
Number of samples	10566	Nombre d'échantillons
Maximum concentration	16.6 mg/L	Concentration maximale
Aesthetic Objective (AO)	≤ 5 mg/L	Objectif d'ordre esthétique (OE)
Exceeding AO	0.03%	Dépassant l'OE
Detection limit	0.005 mg/L	Limite de détection
Less than the detection limit	38.4%	Inférieurs à la limite de détection



*Values less than the detection limit are not shown on graph.
 *Les données inférieures à la limite de détection ne sont pas représentées sur le graphique.



Projection: New Brunswick Double Stereographic
 Stéréographique double du Nouveau-Brunswick
 Datum / Système géodésique : NAD83



RECOMMENDED CITATION
 New Brunswick Department of Environment, 2008. New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007. Sciences and Reporting Branch, Sciences and Planning Division, Environmental Reporting Series T2008-01, 31p.

NOTATION BIBLIOGRAPHIQUE CONSEILLÉE
 Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, 2008. Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007. Direction des sciences et des comptes rendus, Division des sciences et de la planification, Série de rapports environnementaux T2008-01, 31p.

For more information, please contact the Sciences and Reporting Branch of the Department of Environment at 506-457-4844.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec la Direction des sciences et des comptes rendus du ministère de l'Environnement au 506-457-4844.

The New Brunswick Groundwater Chemistry Atlas: 1994-2007 is also available in electronic format at **www.gnb.ca/environment**

Il est également possible de consulter l'Atlas de la composition chimique de l'eau souterraine du Nouveau-Brunswick : 1994-2007 en format électronique au **www.gnb.ca/environnement**

Be Informed / Soyez informé

Environmental Reporting Series

This series of reports is intended to provide information on environmental quality in New Brunswick. Reports in this series have a technical or scientific theme, and may be general in nature, or deal with specific topics.

In addition to the current report, other reports on river quality, trends in groundwater levels, flooding, air quality, lake acidification trends, and other special studies are available. For more information, please contact the Sciences and Reporting Branch of the Department of Environment at 506 457-4844.

Série de rapports environnementaux

Cette série de rapports fournit de l'information sur la qualité de l'environnement au Nouveau-Brunswick. Ces rapports ont un thème scientifique ou technique et peuvent être de nature générale ou porter sur des projets précis.

En plus du présent rapport, d'autres rapports portant sur la qualité de l'eau des rivières, les tendances des niveaux d'eau souterraine, les inondations, la qualité de l'air, les tendances en ce qui a trait à l'acidification des lacs et d'autres études spéciales sont disponibles. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec la Direction des sciences et des comptes rendus du ministère de l'Environnement au 506-457-4844.

