



L'EAU dans l'environnement

Lorsque les précipitations atteignent la Terre, un pourcentage de l'eau s'évapore dans l'atmosphère. Une certaine quantité d'eau est absorbée par le sol et la végétation et une autre portion s'écoule dans les cours d'eau, les lacs et les rivières. Il s'agit de l'eau de surface. Une partie des précipitations pénètre le sol pour être entreposée sous terre à l'intérieur des couches de sable et de gravier ou le long des fractures des roches. C'est à partir de ces eaux souterraines, nommées « aquifères », que l'on pompe l'eau souterraine des puits forés.

Les approvisionnements en eau potable proviennent d'une des deux principales sources suivantes – des cours d'eau de surface ou des puits alimentés par l'eau souterraine. Près de 300 000 personnes des municipalités du Nouveau-Brunswick dépendent de l'eau d'une région d'un bassin hydrographique de surface. Quelque 150 000 autres personnes dépendent d'un champ de captage municipal alimenté en eau souterraine, alors que les autres 300 000 Néo-Brunswickois et Néo-Brunswickoises dépendent des puits privés d'eau souterraine.

Bien que divers éléments ou substances présents dans la nature puissent nuire à la qualité de l'eau, comme l'arsenic et les bactéries, ce sont nos activités humaines qui ont l'effet le plus important sur la qualité de l'eau. Bon nombre d'activités d'utilisation des terres risquent de contaminer nos approvisionnements en eau potable et les ressources en eau dont dépend la vie aquatique.

Si nous voulons avoir des approvisionnements en eau sains et fiables et en jouir pendant des générations à venir, nous devons continuer de nous concentrer sur la correction des pratiques du passé et, en abordant stratégiquement les activités futures, nous assurer que l'effet sur l'environnement est minime.

Les pages suivantes présentent le survol des approches en matière de protection et de durabilité de l'eau ainsi que des résultats clés par rapport à l'eau qui indiquent les progrès réalisés au Nouveau-Brunswick.

L'eau est une des ressources la plus précieuse de la Terre. Elle est aussi importante pour la population du Nouveau-Brunswick, qu'elle l'est pour les gens d'ailleurs.

Un approvisionnement sécuritaire en eau potable est essentiel pour notre santé. L'eau est également importante pour la survie de nombreux autres organismes vivants. Nous dépendons aussi d'un approvisionnement en eau fiable pour diverses autres utilisations dans nos foyers, établissements, entreprises et industries. Les activités récréatives offertes par nos lacs et rivières font partie du mode de vie traditionnel du Nouveau-Brunswick. Elles représentent aussi des avantages importants pour le tourisme dans la province.

Nous reconnaissons l'importance de l'eau; comment faut-il donc la protéger? Du point de vue de la protection environnementale, la qualité de l'eau est déterminée par divers aspects chimiques, biologiques et physiques. Afin de comprendre ces éléments, il importe de savoir comme l'eau agit dans le milieu naturel.

Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Législation relative à l'eau

La *Loi sur l'assainissement de l'eau* et ses règlements fournissent un cadre pour la protection de l'eau au Nouveau-Brunswick. Le Règlement sur l'eau potable régit l'eau potable et établit des exigences fixées conjointement par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, et le ministère de la Santé et du Mieux-être. Ce Règlement exige l'analyse régulière des approvisionnements publics en eau, et l'analyse par les propriétaires de puits privés lorsque des nouveaux puits sont aménagés ou qu'un puits existant est reconstruit. Le Règlement sur les puits d'eau indique les modalités que doivent suivre les foreurs de puits et les propriétaires de puits privés.

Il faut obtenir un agrément en vertu du *Règlement sur la qualité de l'eau* pour évacuer des eaux 'usées' ou d'autres substances provenant d'un procédé industriel dans un cours d'eau. Des agréments sont aussi délivrés pour la construction et l'exploitation des installations d'eau et des eaux usées.

Les Décrets de désignation du secteur protégé des bassins hydrographiques et du champ de captage indiquent les activités permises dans les secteurs désignés d'approvisionnement en eau potable. Le *Règlement sur la classification des eaux* est un mécanisme pour l'application des objectifs sur la qualité de l'eau dans les lacs et les rivières de la province.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – EAU POTABLE

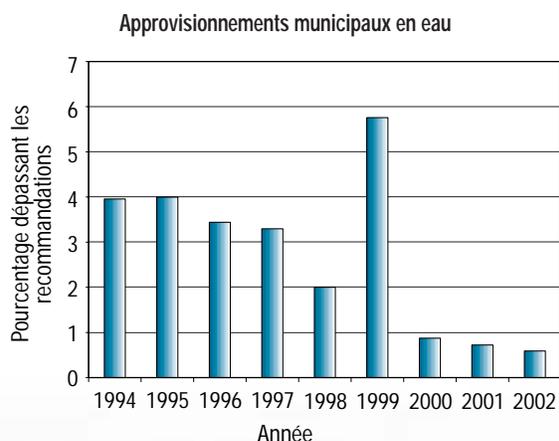
Indicateur 1 – Pourcentage d'analyses post-traitement d'eau des approvisionnements municipaux en eau qui dépassent les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada

L'eau potable municipale au Nouveau-Brunswick est analysée avant et après son traitement, comme il est prescrit par le *Règlement sur l'eau potable* de la *Loi sur l'assainissement de l'eau*. L'obligation de transmettre les résultats des analyses au ministère de la Santé et du Mieux-être depuis 1994 a assuré l'examen des résultats des analyses par rapport à la santé et à la sécurité.

Le laboratoire du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux analyse environ 60 % des approvisionnements municipaux en eau de la province. Les autres réseaux sont analysés par d'autres laboratoires. Pour les analyses effectuées par le ministère, le pourcentage des échantillons prétraités qui dépassent les Recommandations canadiennes a varié entre 4 et 8 % depuis 1994. Pour les analyses effectuées après le traitement de l'eau, ces dépassements ont diminué de 1 à 4 %, sauf une exception. Les pourcentages plus élevés en 1999 s'expliquent par un échantillonnage intensif dans une municipalité pendant un incident de mauvaise qualité de l'eau.

La plupart des dépassements se rapportent au manganèse et au pH qui sont visés par des lignes directrices « esthétiques » (apparence, odeur, etc.) plutôt que par des lignes directrices relatives à la santé.

Le tableau ci-dessous montre le pourcentage de dépassements de l'eau du robinet entre 1994 et 2002 pour les analyses effectuées par le ministère. Il ne tient pas compte des analyses effectuées par d'autres laboratoires.



Le pourcentage d'échantillons qui dépassent les lignes directrices clés relatives à la santé (comme les coliformes totaux et la bactérie *E. coli*) a beaucoup diminué depuis 1994, depuis que le *Règlement sur l'eau potable* est entré en vigueur.

Indicateur 2 – Pourcentage des puits privés dépassant les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada pour les coliformes totaux et la bactérie E. coli

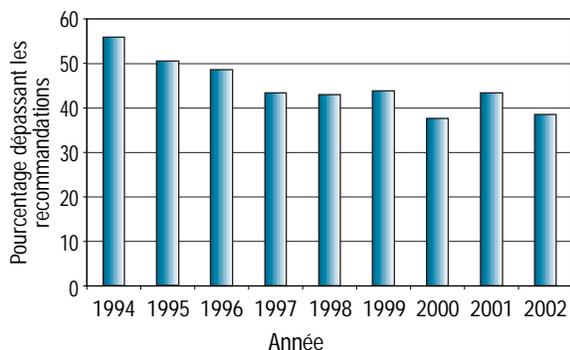
Au Nouveau-Brunswick, lorsqu'on construit ou reconstruit un puits privé, le *Règlement sur l'eau potable* exige le prélèvement d'un échantillon d'eau aux fins d'analyse. L'échantillon est analysé pour déceler la présence d'environ 30 substances chimiques et bactéries (coliformes totaux et bactérie E. coli).

La présence de coliformes totaux ou de la bactérie E. coli peut signaler la présence d'une bactérie plus nuisible qui peut provoquer une maladie. Lorsque les lignes directrices pour les coliformes totaux et la bactérie E. coli sont dépassées, le ministère de la Santé et du Mieux-être indique aux propriétaires comment régler le problème.

Les résultats de la surveillance effectuée par le gouvernement provincial montrent que 40 % des nouveaux puits privés sont contaminés par des coliformes totaux et qu'une moyenne de 3 % de ces puits sont contaminés par la bactérie E. coli. Ces dépassements sont indiqués dans le tableau (ci-contre).

Il importe de noter qu'il est courant que l'analyse d'un nouveau puits indique une contamination après la première analyse. Ces incidents de contamination ainsi que beaucoup d'autres sont réglés rapidement après la

Bactérie E. coli et coliformes totaux
Nouveaux puits domestiques



désinfection à l'aide du chlore. La deuxième analyse indique généralement une amélioration.

Les analyses signalent des pourcentages semblables pour les puits plus âgés. Les éléments qui contribuent à ce phénomène sont : méthodes de construction de puits, proximité d'une source bactérienne (p. ex. fosses septiques), puits âgés ou défectueux et réseaux (tuyautage) défectueux, ainsi que modifications saisonnières des niveaux d'eau souterraine.

Par ses programmes d'information et ses services de consultation, le ministère encourage tous les propriétaires de puits privés à faire un entretien adéquat des puits et à effectuer des analyses régulières.

Saviez-vous que diverses lignes directrices doivent être respectées pour la protection de l'eau de la province :

- Les lignes directrices pour l'eau potable (du robinet) sont publiées par Santé Canada et sont intitulées « **Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada** ».
- Les lignes directrices pour l'eau de surface sont établies par le Conseil des ministres de l'Environnement. Des lignes directrices distinctes sont prévues selon l'utilisation : loisirs, vie aquatique et agriculture.
- Les lignes directrices nationales pour la protection de la vie aquatique sont intitulées « **Recommandations pour la qualité de l'eau en vue de la protection de la vie aquatique** ».

Méthodes de protection de la qualité de l'eau – Analyse de la qualité de l'eau

Le laboratoire provincial, géré par le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, effectue des analyses d'échantillons des sources d'eau potable et non potable. Pour ce qui est de l'eau potable, le laboratoire compile les résultats de l'analyse de l'eau et les transmet au ministère de la Santé et du Mieux-être, l'organisme avec lequel il partage la responsabilité de s'occuper de la qualité de l'eau potable au Nouveau-Brunswick. Les laboratoires privés doivent aussi soumettre les résultats des analyses des approvisionnements publics en eau au ministère de la Santé et du Mieux-être.

Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Surveillance de la qualité de l'eau de surface

Au Nouveau-Brunswick, les sources d'eau potable et d'eau non potable sont surveillées. L'eau potable fournie par un approvisionnement en eau de surface comme un lac dans un bassin hydrographique d'eau potable est surveillée, ainsi que l'eau dans un lieu particulier comme la prise d'un réseau d'eau municipal. Cette surveillance est effectuée pour déterminer si la qualité de l'eau a changé, et si c'est le cas, pourquoi; elle permet aussi au gouvernement de déterminer quand diffuser des avis de santé publics.

La surveillance de l'eau non potable a pour but d'évaluer la capacité du cours d'eau de soutenir la vie aquatique. Afin de surveiller un cours d'eau ou un bassin hydrographique comme une entité, de nombreux échantillons peuvent être prélevés sur une période et à certains endroits. La surveillance est un aspect essentiel de la planification relative à l'eau, de l'évaluation de la santé générale d'un écosystème et de la reconnaissance et de la compréhension des tendances à long terme par rapport à la qualité de l'eau. Dans des circonstances immédiates, la surveillance indique le moment auquel des mesures protectrices pourraient s'avérer nécessaires pour régler un problème.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX – AUTRES RESSOURCES EN EAU

INDICATEUR 1 – Qualité des réseaux hydrographiques importants mesurée par la moyenne annuelle d'oxygène dissous, de nitrates et le pH

Depuis de nombreuses années, le gouvernement provincial exploite une station de surveillance principale située à des endroits stratégiques sur des réseaux hydrographiques importants* au Nouveau-Brunswick. Ces stations mesurent les éléments clés de la qualité de l'eau, y compris l'oxygène dissous, les nitrates et le pH.

L'oxygène dissous (OD), que les eaux naturelles obtiennent de l'air et des plantes aquatiques, est essentiel pour les organismes aquatiques et, est donc un important indicateur de la qualité de l'eau. Pour protéger la vie aquatique, les concentrations d'oxygène dissous devraient se situer à au moins 5,5 milligrammes par litre. Pour protéger les stades essentiels de développement de certaines espèces, ces concentrations devraient se situer à au moins 9,5 milligrammes par litre.

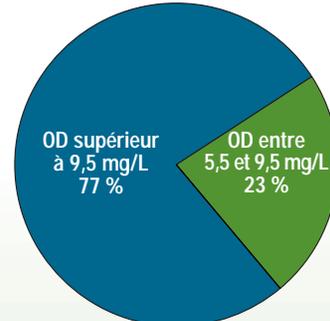
Le nitrate est une importante substance nutritive et peut être un indicateur utile pour mesurer les influences humaines sur un cours d'eau. Au Nouveau-Brunswick, les eaux de surface contiennent beaucoup moins qu'un milligramme de nitrate par litre, car 67 % de ces eaux contiennent des niveaux inférieurs à 0,1 milligramme par litre.

En termes usuels, le pH est une mesure de l'acidité ou de l'alcalinité et est exprimé à l'aide d'une échelle de 0 à 14 unités de pH. Dans les eaux naturelles, le pH devrait se situer entre 6,6 et 9 unités afin de protéger la vie aquatique. Il est à noter que les niveaux de pH de moins de 6,5 sont moins souhaitables que des niveaux plus élevés.

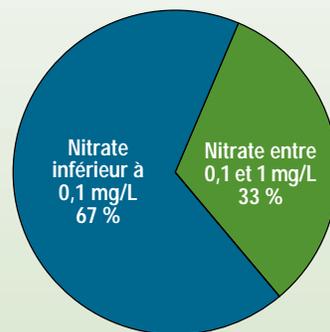
Le tableau ci-contre montre les niveaux d'oxygène dissous, des nitrates et du pH de 1991 à 2000 dans les réseaux hydrographiques importants du Nouveau-Brunswick. Plus de 90 % des analyses pour ces composantes répondent aux Recommandations pour la qualité de l'eau en vue de la protection de la vie aquatique.

* Réseaux hydrographiques importants : Bouctouche, Kennebecasis, Lepreau, Magaguadavic, Nepisiguit, North Branch Oromocto, Miramichi Nord-Ouest et Sud-Ouest, Petitcodiac, Restigouche, Saint-Jean (deux sites), St. Croix, Tabusintac, Upsalquitch.

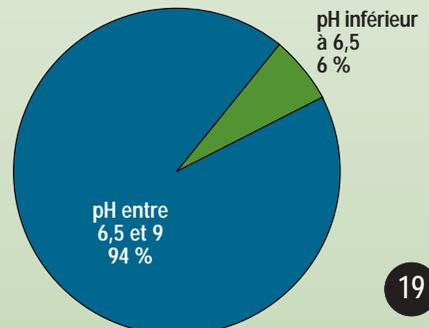
Oxygène dissous (DO)
De 1991 à 2000



Nitrate
De 1991 à 2000



pH
De 1991 à 2000



INDICATEUR 2 – Proportion d'eau consommée par les secteurs importants

L'eau douce du Nouveau-Brunswick est utilisée à de nombreuses fins, y compris l'eau potable, l'irrigation et les procédés industriels. Bien que la province semble avoir une abondance d'eau douce, il y a, en bout de ligne, une quantité limitée disponible pour l'utilisation actuelle et future.

Cette quantité limitée, en plus du rapport entre la qualité et la quantité de l'eau, renforce l'importance de mesurer la quantité d'eau utilisée.

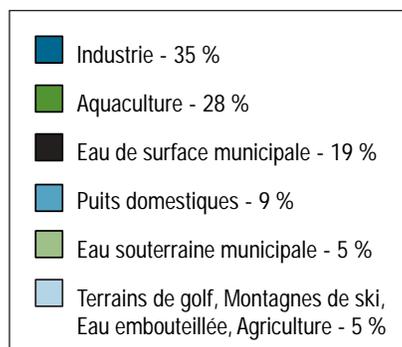
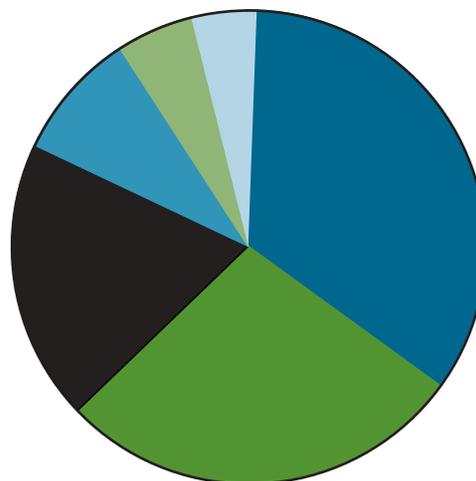
Le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux exige que de nombreux exploitants d'établissements industriels surveillent la quantité d'effluents émise par leurs installations, ce qui avec d'autres renseignements, donne une idée de la quantité d'eau utilisée par rapport au contenu élevé d'eau dans l'effluent.

Sur le plan national, le Nouveau-Brunswick s'est joint au gouvernement fédéral et à d'autres provinces et territoires dans un accord visant à interdire le prélèvement massif d'eau des bassins de drainage importants du Canada.

La province a aussi entrepris des travaux pour entamer des discussions sur la quantité d'eau au Nouveau-Brunswick.

Le tableau à droite indique la proportion d'eau utilisée par les secteurs importants en 2001, en pourcentage, selon des données signalées et d'autres données disponibles.

Consommation d'eau au Nouveau-Brunswick



Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Observation et exécution

L'approche du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux aux questions de non-conformité a tendance à suivre deux voies distinctes et complémentaires – intervention directe et intervention continue. Si, par exemple, la législation interdisait une activité qui était entreprise dans un bassin hydrographique désigné d'eau potable, le personnel d'inspection du ministère interviendrait afin de déterminer l'étendue de l'infraction et afin d'appliquer la méthode appropriée pour assurer la conformité de l'activité. Le personnel de planification de l'eau du ministère, par la suite, met au point des méthodes pour informer les utilisateurs des restrictions relatives aux activités dans la région comme mesure préventive et en guise de suivi pour les incidents de non-conformité.

Un autre moyen dont le ministère assure la protection est la délivrance d'agrément d'exploitation pour les réseaux municipaux d'approvisionnement en eau. En outre, un programme de certification a été établi pour les personnes responsables de la gestion de ces réseaux municipaux. En inscrivant dans la législation des normes précises pour l'exploitation, d'autres automatismes régulateurs ont été ajoutés à la trousse d'outils de conformité du ministère.

Approches en matière de protection de la qualité de l'eau – Sensibilisation et participation du public

Comme pour les autres sujets environnementaux, la sensibilisation du public et sa compréhension des menaces pour l'eau potable et d'autres ressources en eau sont des aspects importants d'une gestion et d'une protection efficaces. Le ministère a désigné les propriétaires de puits privés et d'autres approvisionnements en eau potable, comme public cible pour les activités d'information améliorées. Le ministère a préparé des documents d'information, des sites Web et des programmes d'exposition d'information qui ciblent les propriétaires de puits. Cet effort a été davantage amélioré par l'ajout d'un personnel de planification de l'eau dans chacune des six régions du ministère, dont les responsabilités comprennent la sensibilisation du public à la planification et à la protection de l'eau.

Les particuliers et les groupes communautaires participent depuis longtemps à l'élaboration des objectifs sur la qualité de l'eau et aux activités visant à atteindre ces objectifs. Par exemple, il existe de nombreux groupes communautaires de bassins hydrographiques actifs dont la participation à la classification provinciale des cours d'eau et d'autres études environnementales, comprennent les programmes de surveillance. Ces activités, en plus de l'intérêt des entreprises, du secteur industriel, des associations de propriétaires de chalets et des groupes environnementaux, encouragent une participation locale accrue à la gestion de l'eau.