

Série nationale d'indicateurs environnementaux

Indicateurs de l'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités

Les indicateurs environnementaux désignent certaines statistiques clés qui fournissent de l'information sur les tendances notables de l'environnement, des ressources naturelles et des activités humaines connexes. Les indicateurs de ce bulletin font partie d'un ensemble national d'indicateurs qui donnent un aperçu de l'état de l'environnement au Canada et qui permettent de mesurer les progrès accomplis en regard des objectifs du développement durable.

Contexte

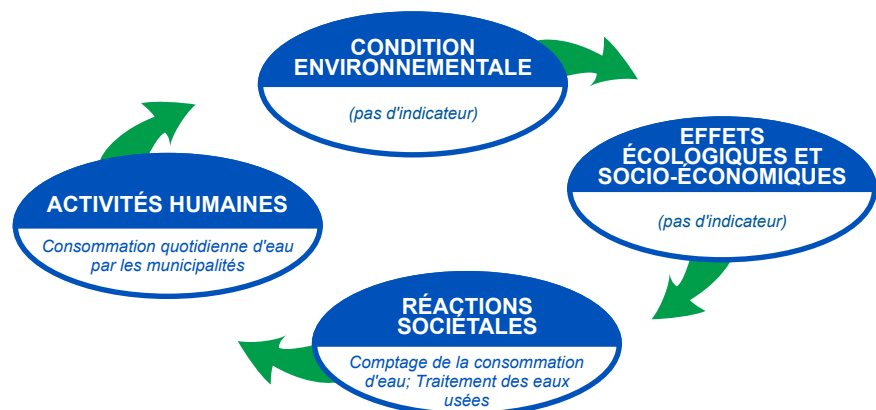
Pourquoi la consommation d'eau par les municipalités pose-t-elle encore un problème?

Les Canadiens sont parmi les plus grands consommateurs d'eau dans le monde. Le Canada est considéré comme un pays où les ressources en eau sont abondantes; or, environ 60 % de cette eau s'écoule vers le nord et n'est pas facilement accessible aux régions qui en ont le plus besoin, c'est-à-dire celles situées à l'intérieur d'une étroite bande de 300 kilomètres qui longe la frontière canado-américaine méridionale et où vit plus de 84 % de la population du pays. Onze pour cent de l'eau souterraine et de l'eau de surface prélevées au Canada est utilisé par les municipalités.

Les habitudes de consommation d'eau dans certaines villes et municipalités canadiennes suscitent des préoccupations, tant sur le plan environnemental que sur le plan économique :

- ▶ *Pénuries d'eau* : De 1994 à 1999, environ 26 % des municipalités dotées d'un réseau d'aqueduc ont connu des problèmes d'approvisionnement. Parmi les causes invoquées figuraient les pénuries saisonnières dues aux sécheresses, le vieillissement de l'infrastructure et l'accroissement de la consommation.
- ▶ *Effets sur le pouvoir d'absorption naturel des cours d'eau et des lacs* : Les prélèvements d'eau, notamment dans les zones sujettes à la sécheresse, provoquent une baisse des niveaux d'eau et des débits, ce qui influe sur les fonctions des écosystèmes de même que sur les habitats aquatiques et terrestres.
- ▶ *Abaissement de la nappe phréatique* : En 1999, environ 2,8 millions de Canadiens desservis par des réseaux d'aqueduc municipaux y compris des municipalités de l'Île-du-Prince-Édouard, du sud de

Quels sont les liens?



l'Ontario, du sud des Prairies et de l'intérieur de la Colombie-Britannique dépendaient des aquifères pour leur approvisionnement en eau. Ces municipalités sont plus fréquemment exposées à des pénuries d'eau que celles dont l'approvisionnement est assuré par des eaux de surface.

- ▶ *Pression sur l'infrastructure et les services d'adduction d'eau et de l'épuration des eaux usées* : Les habitudes de consommation actuelles entraînent des coûts énergétiques et économiques plus élevés associés à la production d'eau potable et au traitement des eaux usées, et nécessitent un plus grand volume d'eau.
- ▶ *Dilution des eaux usées* : Lorsque la consommation d'eau augmente, les eaux usées peuvent devenir plus diluées; l'efficacité des procédés d'épuration des eaux usées à éliminer les matières résiduelles est alors moins grande.
- ▶ *Vieillesse de l'infrastructure d'adduction d'eau et d'épuration des eaux usées* : La détérioration de l'infrastructure entraîne des pertes d'eau plus élevées attribuables aux fuites dans le réseau; le volume d'eau ainsi perdu peut parfois représenter jusqu'à 30 % du volume d'eau consommé par les municipalités. D'importantes améliorations à l'infrastructure sont nécessaires dans plusieurs collectivités.

Que faisons-nous pour réduire la consommation d'eau?

Mesures technologiques

Il existe de nombreux dispositifs économiseurs d'eau destinés aux marchés résidentiel et commercial. Ainsi, une pomme de douche à débit réduit peut consommer la moitié moins d'eau qu'une pomme de douche classique. Une toilette à faible débit d'eau consomme à peine le tiers du volume d'eau d'une toilette ordinaire.

On peut réduire la consommation d'eau à l'extérieur en recourant à des méthodes d'aménagement paysager plus efficaces (choix de plantes dont les besoins en eau sont moins grands), en utilisant des dispositifs d'arrosage des pelouses qui consomment moins d'eau, en recueillant l'eau de pluie dans des réservoirs ou des citernes et en adoptant des pratiques économes en eau pour le lavage des véhicules.

La réutilisation des eaux ménagères (pour le rinçage des cuvettes et les activités extérieures) a fait l'objet d'un essai pilote, mais elle n'est pas répandue au Canada. À l'heure actuelle, d'énormes obstacles réglementaires (comme les codes de

plomberie) entravent son application. Certaines municipalités utilisent d'autres technologies prometteuses; ainsi, elles substituent aux systèmes d'épuration des eaux usées classiques des systèmes d'épuration des eaux domestiques hors réseau (p. ex., les toilettes sèches ou toilettes à compost).

Mesures éducatives et réglementaires

Les pouvoirs publics recourent à divers moyens pour sensibiliser la population à l'importance d'économiser l'eau. Des sites Internet tels que la Base de données sur les expériences en matière d'économie d'eau, qui a été mise au point par Environnement Canada et l'Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU), encouragent l'échange de renseignements sur la consommation d'eau et les mesures d'économie d'eau entre les municipalités.

Le Plan d'action national pour encourager l'économie d'eau potable dans les municipalités (www.ec.gc.ca/water) du Conseil canadien des ministres de l'Environnement a donné lieu à la mise en œuvre de nouveaux programmes et politiques gouvernementaux qui contribuent à conserver les ressources hydriques. Par exemple, l'Ontario et la Colombie-Britannique ont adopté des codes de plomberie qui favorisent la conservation de l'eau.

Des mesures telles que les programmes municipaux de réduction à la source minimisent l'entrée de polluants, comme les métaux, dans les réseaux d'égouts, ce qui permet de réduire les coûts de traitement et d'améliorer la qualité des effluents municipaux.

Les instances fédérales, provinciales et territoriales examinent des stratégies pour améliorer et harmoniser la gestion des eaux usées urbaines au Canada. En outre, le Guide des meilleures pratiques touchant les technologies vertes de la Fédération canadienne des municipalités fait la promotion d'infrastructures municipales durables.

Mesures économiques

En février 2000, le gouvernement fédéral a annoncé le lancement du programme Infrastructure Canada d'une durée de six ans et d'une valeur de 2,6 milliards \$. Cette somme, combinée aux fonds de contrepartie consentis par les municipalités et les administrations provinciales et territoriales, représentera plus de 6 milliards \$ en investissements. Le programme vise essentiellement à mettre en œuvre des projets d'infrastructures municipales vertes, comme des projets axés sur l'amélioration des réseaux municipaux d'adduction d'eau et d'épuration des eaux usées.

Les Fonds verts municipaux comportent deux éléments : le Fonds d'investissement municipal vert d'une valeur de 100 millions \$, qui est un fonds renouvelable permanent destiné à offrir des

prêts et des garanties de prêt pour appuyer la mise en œuvre de projets, et le Fonds d'habilitation municipal vert, d'une durée de cinq ans et d'une valeur de 25 millions \$, qui subventionne la réalisation d'études de faisabilité, selon le principe du partage des coûts. Les deux fonds sont gérés par la Fédération canadienne des municipalités et sont axés sur la mise au point de solutions environnementales novatrices, qui englobent notamment la promotion des économies d'énergie et de la conservation des ressources en eau dans les municipalités canadiennes (www.fcm.ca).

L'installation de compteurs et la tarification de l'eau à partir du coût complet et en fonction du volume d'eau consommé (principe de l'utilisateur-payeur) incitent les ménages et les entreprises à économiser l'eau. De plus en plus de municipalités ajoutent une surtaxe pour les services d'égout sur la facture d'eau du secteur résidentiel et examinent différents incitatifs financiers, comme les prêts à faible taux d'intérêt, les crédits fiscaux et des rabais pour l'installation de dispositifs économiseurs d'eau. L'utilisation rationnelle de l'eau permettra de conserver la ressource, de réduire les coûts associés aux services d'adduction et de traitement et de prolonger la durée de vie des installations municipales existantes.

Remerciements

Nous tenons à remercier les organismes ci-dessous pour leurs données et leurs conseils :
Ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique,
L'Association canadienne des eaux potables et usées,

Ministère des Finances Canada,
Environnement Canada

Direction de l'économie environnementale
Avancement des technologies
environnementales
Conservation des eaux et de la
sensibilisation à ces ressources
Région de l'Ontario
Région du Pacifique et du Yukon

Industrie Canada
Statistique Canada

Pour de plus amples renseignements :

Bureau des indicateurs et de l'évaluation
Direction générale de la science des
écosystèmes
Service de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Téléphone : (819) 994-9569

Le présent bulletin est accessible sur la Voie
verte d'Environnement Canada
(www.ec.gc.ca/soer-ree)

ON PEUT SE PROCURER UN SUPPLÉMENT
TECHNIQUE.

LE BULLETIN SERA MIS À JOUR
PÉRIODIQUEMENT.

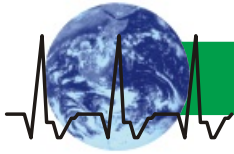
Publié avec l'autorisation du ministre de
l'Environnement.

Ministre des Travaux publics et Services
gouvernementaux Canada, 2001.

N° de catalogue EN 1-19/2001-1B
ISSN 1192-4454

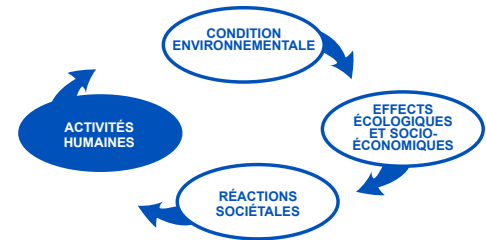


Été 2001



Série nationale d'indicateurs environnementaux

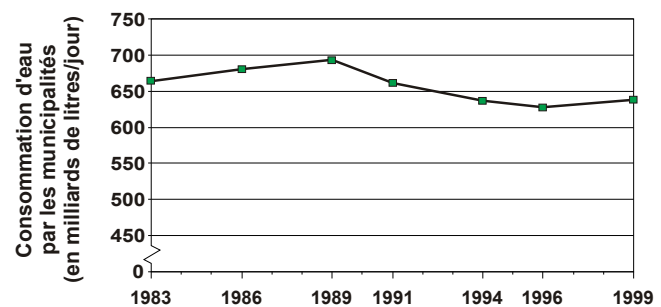
L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités



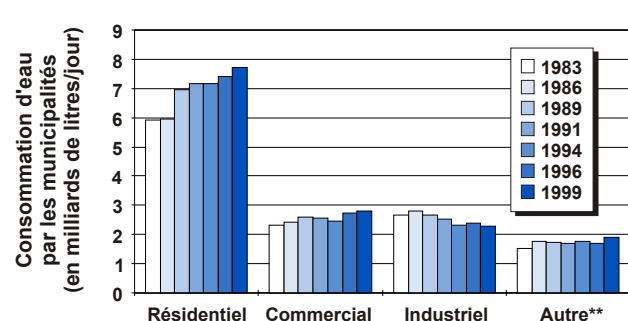
Indicateur : Consommation quotidienne d'eau par les municipalités

- ▶ La consommation quotidienne d'eau par habitant, dans tous les secteurs municipaux (résidentiel, commercial, industriel et autre), a diminué de près de 10 % entre 1989 et 1996, passant de 694 litres à 628 litres, puis elle a augmenté de 2 % pour se chiffrer à 638 litres en 1999.
- ▶ Entre 1996 et 1999, la consommation quotidienne totale d'eau a légèrement augmenté dans les secteurs résidentiel (4 %), commercial (3 %) et autre (11 %) sous l'effet de la reprise économique, de la hausse des températures estivales (p. ex., arrosage plus fréquent des pelouses), de la croissance de la population urbaine et du plus grand nombre de branchements à de nouveaux secteurs résidentiels. Pendant la même période, la consommation a quelque peu diminué dans le secteur industriel.
- ▶ La consommation quotidienne d'eau par le secteur résidentiel a continué de représenter plus de la moitié du volume total d'eau consommé par les municipalités en 1999. De 1996 à 1999, la consommation quotidienne par habitant a augmenté d'environ 5 %, passant de 327 litres à 343 litres¹. Elle avait culminé à 347 litres en 1989.
- ▶ Bien que la consommation d'eau varie d'une région à l'autre et à l'intérieur même des régions, la consommation par habitant dans le secteur résidentiel au Canada demeure particulièrement élevée parmi les pays de l'OCDE² et vient au deuxième rang après les États-Unis.

Consommation quotidienne d'eau* par habitant dans les municipalités au Canada, 1983-1999



Consommation quotidienne totale d'eau* par secteur, 1983-1999



Remarques :

* Les estimations de la consommation d'eau sont fondées (1) sur les réponses des municipalités qui ont participé à l'enquête au cours d'une année donnée et (2) sur une estimation régionale dans le cas des municipalités qui n'ont pas répondu ou qui, lors des années précédentes, n'ont pas participé à l'enquête.

** La catégorie " autre " comprend les pertes attribuables aux fuites, les utilisations non comptabilisées, notamment pour la lutte contre les incendies ou le rinçage des canalisations, ainsi que les utilisations qui n'ont pu être classées dans les autres catégories.

Pour en savoir plus, consulter le Supplément technique EDE 2001-1.

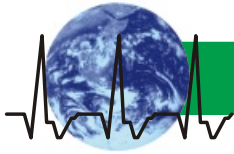
Source :

Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités (MUD).
Adaptation du Bureau des indicateurs et de l'évaluation d'Environnement Canada.

¹ Selon les données 1998 recueillies au cours de l'enquête menée en 1999 pour la Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités (MUD).

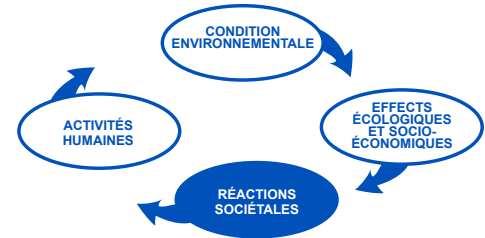
² Organisation de coopération et de développement économiques.

Été 2001



Série nationale d'indicateurs environnementaux

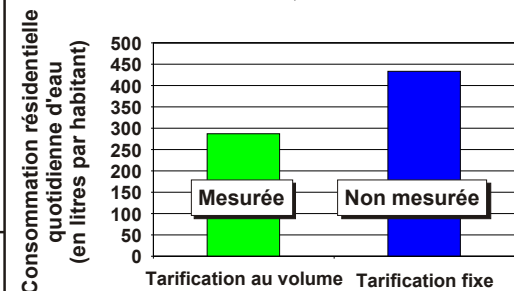
L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités



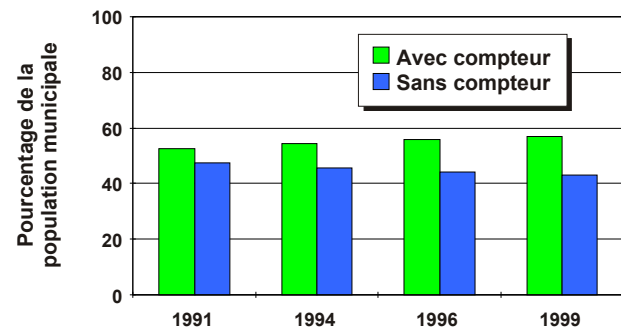
Indicateur : Consommation résidentielle d'eau mesurée à l'aide d'un compteur

- ▶ En 1999, les ménages canadiens payant l'eau selon une tarification au volume (calculée au moyen de compteurs) ont consommé environ 288 litres d'eau par habitant par jour, comparativement à 433 litres pour les ménages payant un prix fixe (c.-à-d., 50 % de plus que les ménages dotés de compteurs)¹.
- ▶ De 1991 à 1999, la proportion de la population municipale du Canada dont la consommation d'eau est comptée est passée très progressivement de 52 % à près de 57 %. Dans l'ensemble, la proportion de la population dont la consommation d'eau est mesurée est plus élevée dans les grands centres (population de plus de 100 000 habitants) que dans les petits centres. En 1999, 83 % et 88 % respectivement de la population de l'Ontario et des provinces des Prairies étaient assujetties à une tarification au volume, comparativement à 15 % seulement au Québec.
- ▶ L'installation de compteurs et la tarification de l'eau au volume en fonction du coût complet (selon le principe de l'utilisateur-payeur) semblent favoriser les économies d'eau, car elles sensibilisent les Canadiens au prix de l'eau.
- ▶ Les prix de l'eau dans les municipalités canadiennes sont actuellement parmi les plus bas dans le monde. En moyenne, ils sont deux fois plus bas que dans la plupart des pays de l'OCDE et couvrent à peine la moitié des coûts d'adduction d'eau et d'épuration des eaux usées.
- ▶ On s'attend à ce que le prix de l'eau dans les municipalités canadiennes augmente, car les coûts réels de l'adduction d'eau et d'épuration des eaux usées, dont l'épuration des eaux d'égout, seront pris en compte dans la facturation. De même, le resserrement des normes de traitement de l'eau potable pour garantir la protection de la santé publique et de rejets d'eaux usées pour garantir la protection de l'environnement pourrait aussi faire augmenter les coûts et les prix.

Effet de l'installation de compteurs sur la consommation d'eau par le secteur résidentiel au Canada, 1999



Population municipale dont la consommation d'eau est mesurée par des compteurs au Canada, 1991, 1994, 1996 et 1999



Remarques :

Des estimations ont été faites pour les municipalités n'ayant pas répondu aucune des quatre années. Une municipalité est considérée comme appliquant une tarification au volume si plus de 75 % de la population possède un compteur et comme n'appliquant pas de tarification au volume si moins de 25 % de la population possède un compteur. Les quelques centres où 25 à 75 % de la population possède un compteur n'ont pas été inclus dans l'analyse.

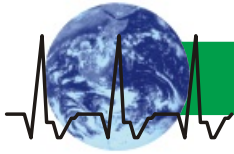
Pour en savoir plus, consulter le *Supplément technique EDE 2001-1*.

Source :

Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités (MUD). Adaptation du Bureau des indicateurs et de l'évaluation d'Environnement Canada.

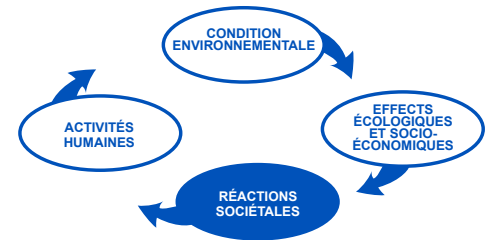
¹ Ces chiffres ont été calculés à partir de la section de l'utilisation de l'eau de la Banque de données sur l'utilisation et la tarification municipale de l'eau et peuvent différer de ceux provenant de la section de la tarification de l'eau.

Été 2001



Série nationale d'indicateurs environnementaux

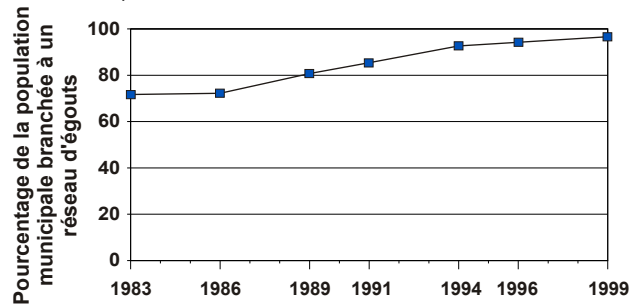
L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités



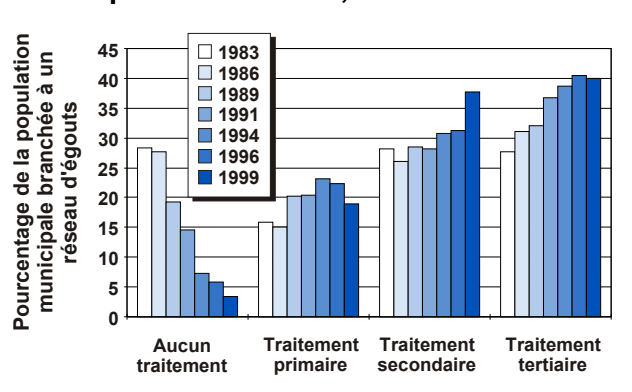
Indicateur : Population municipale desservie par des usines d'épuration des eaux usées

- ▶ Les eaux usées municipales sont l'une des principales sources ponctuelles de pollution de l'eau au Canada.
- ▶ En 1999, 97 % de la population canadienne branchée à un réseau d'égouts¹ était desservie au moins par une usine de traitement primaire des eaux usées, comparativement à 93 % en 1994 et 72 % en 1983. Ce pourcentage se compare favorablement à celui d'autres pays développés comme le Royaume-Uni (96 %), le Danemark (94 %) et les Pays-Bas (92 %).
- ▶ Les 3 % de Canadiens restants branchés à un réseau d'égouts n'étaient pas desservis par des installations d'épuration des eaux usées en 1999 et rejetaient leurs eaux non traitées directement dans des plans d'eau récepteurs.
- ▶ Le niveau de traitement s'est beaucoup amélioré depuis 1983 à mesure qu'un plus grand nombre de municipalités canadiennes modernisaient leurs installations d'épuration des eaux usées. En 1999, 78 % de la population municipale branchée à un réseau d'égouts était desservie par une installation de traitement secondaire ou tertiaire, comparativement à 69 % en 1994 et à 56 % en 1983.
- ▶ Le niveau de traitement varie beaucoup au Canada. En Colombie-Britannique, environ 63 % de la population branchée à un réseau d'égouts était desservie par des installations de traitement secondaire ou tertiaire en 1999. En Ontario et dans les provinces des Prairies, ce pourcentage était de plus de 94 %. Au Québec, près de 43 % de la population reliée à un réseau d'égouts était desservie par des installations de traitement primaire et environ 54 % par des installations de traitement secondaire ou tertiaire.

Population municipale desservie par des installations d'épuration des eaux usées au Canada, 1983-1999

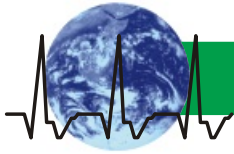


Niveau de traitement des eaux usées municipales au Canada, 1983-1999



- La population municipale fait référence uniquement à la population branchée à un réseau d'égouts.
- L'enquête MUD définit le traitement primaire comme toute forme de traitement mécanique, le traitement secondaire comme un traitement biologique ou l'utilisation d'étangs de stabilisation et le traitement tertiaire comme une forme de traitement d'un niveau plus élevé que le traitement secondaire.
- L'utilisation de définitions sur le niveau de traitement, autres que celles utilisées dans (ii), donnerait des résultats différents de ceux obtenus lors de la dérivation de cet indicateur. En effet, selon le MUD, le dégrillage peut être considéré comme un traitement primaire.

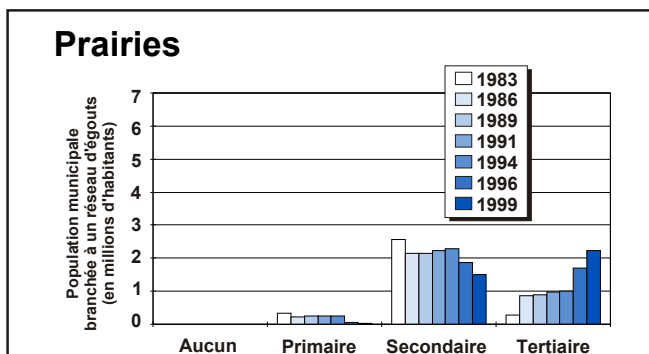
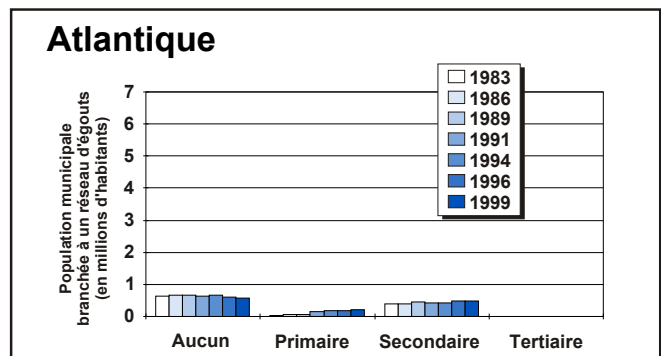
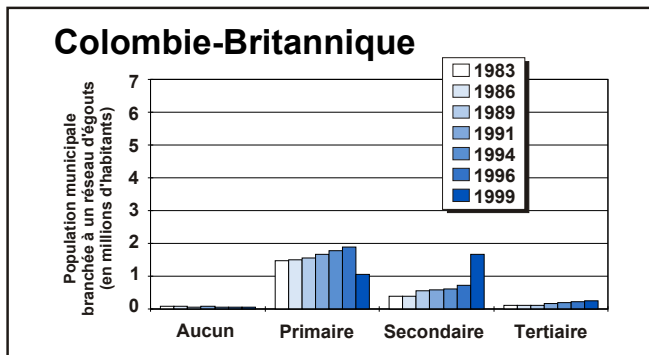
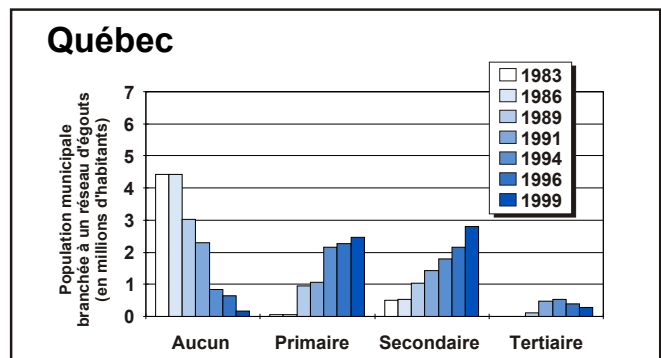
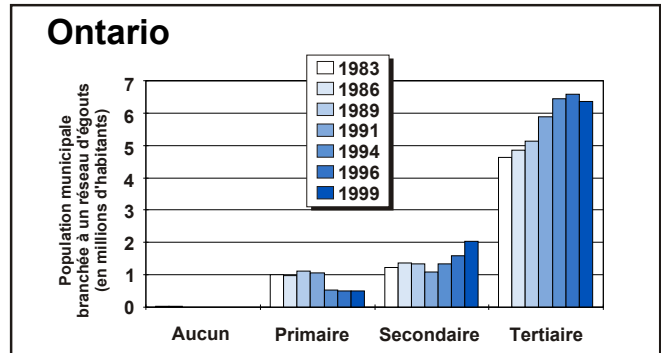
¹ Près de 75 % des Canadiens (22,5 millions de personnes) vivant dans quelque 1 200 municipalités sont desservis par des réseaux d'égouts urbains. Les quelque 25 % restants (7,5 millions de personnes), dont la plupart habitent des zones rurales, sont desservis par des systèmes d'épuration sur place, surtout des fosses septiques et des champs d'épandage.



Série nationale d'indicateurs environnementaux

Indicateur : Population municipale desservie par des usines d'épuration des eaux usées (suite)

- C'est en Colombie-Britannique que le niveau de traitement s'est le plus amélioré entre 1996 et 1999; ainsi, environ 1 million d'habitants branchés à un réseau d'égouts sont desservis par des installations de traitement secondaire. Au Québec, quelque 5,5 millions de personnes étaient desservies par des installations d'épuration des eaux usées en 1999, comparativement à 4,5 millions en 1994. Dans les provinces des Prairies, des municipalités qui assuraient un traitement secondaire des eaux usées sont maintenant dotées d'installations de traitement tertiaire.
- Dans les provinces atlantiques, le niveau de traitement des eaux usées a très peu changé depuis 1983. Près de la moitié de la population branchée à un réseau d'égouts rejette des eaux usées non traitées directement dans les eaux intérieures et côtières, misant sur le pouvoir de dilution des eaux réceptrices pour atténuer l'incidence sur l'écosystème aquatique.



Remarques :

- La population municipale fait référence uniquement à la population branchée à un réseau d'égouts.
- La faible diminution du traitement tertiaire enregistrée au Québec et en Ontario entre 1996 et 1999 résulte sans doute de la modification des méthodes de vérification des données recueillies dans le cadre de l'enquête MUD qui a commencé en 1996.
- On ne possède pas suffisamment de données pour bien évaluer le niveau de traitement des eaux usées dans les Territoires du Nord-Ouest, le Yukon et le Nunavut.

Source :

Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités (MUD), Environnement Canada.