

Consommation domestique de l'eau en 1999

Résumé

Cette carte illustre la quantité d'eau utilisée dans les ménages, par exemple pour le lavage, la cuisine et la douche. Au Canada, presque tous les réseaux municipaux d'alimentation en eau potable tirent leur eau des lacs et des rivières. Le reste (12 % du total) de l'eau provient des eaux souterraines. Les coûts de construction et d'entretien des systèmes d'aqueduc sont élevés et se divisent en trois grandes catégories : l'approvisionnement en eau, l'entretien de l'infrastructure et l'administration. Les prix de l'eau au Canada sont généralement bas en comparaison d'autres pays. La facture mensuelle varie de 15\$ à 90\$, les prix les plus bas étant au Québec, à Terre-Neuve et en Colombie-Britannique, et les plus élevés dans les Prairies et le Nord. Le taux d'utilisation par personne varie d'une région à l'autre, mais il est très élevé comparativement à celui des autres pays industrialisés. Seuls les États-Unis consomment davantage d'eau municipale par habitant.

Peut-on imaginer une ville sans eau? Nous l'utilisons pour boire, pour cuisiner et pour satisfaire d'autres besoins domestiques. En 1998, les Canadiens ont consommé en moyenne 342 litres d'eau par jour, par personne. Nous avons également besoin d'eau pour nettoyer les rues, combattre les incendies, remplir les piscines publiques et arroser les pelouses et les jardins. Où irait cette eau sans réseau d'assainissement? Il n'est pas étonnant que certaines des plus vieilles infrastructures construites par l'homme soient des aqueducs et des égouts. Beaucoup de villes, même au Canada, utilisent encore des aqueducs bâtis peu de temps après leur fondation.

Par « consommation d'eau municipale » on entend l'eau que la municipalité fournit aux résidents, aux entreprises et aux industries. Bien qu'elle ne représente qu'une petite partie de la consommation d'eau au Canada (seulement 11 % de la consommation totale en 1991), c'est celle dont la plupart des Canadiens ont le plus conscience.

Les sources d'alimentation en eau des municipalités

Au Canada, près de la totalité de l'eau utilisée par les systèmes municipaux est puisée dans des lacs et des rivières, et le reste (12 % du total) des eaux souterraines. À plusieurs endroits, l'eau est distribuée par un réseau de canalisations relié à un système municipal d'alimentation en eau. Dans les petites agglomérations et dans les zones rurales, elle est habituellement tirée des puits. Le système municipal d'alimentation comprend une prise d'eau, un centre de traitement, un réservoir et un réseau de distribution. Les résidents ruraux ont généralement un

approvisionnement individuel en eau souterraine. Les puits doivent être soigneusement préparés et entretenus pour prévenir la pollution.

Dans certaines régions éloignées, l'eau est livrée par camion. Par exemple, dans le grand Nord, l'eau peut être camionnée jusqu'aux maisons qui n'ont pas accès aux sources habituelles, car le sol est gelé. Dans certaines régions, la livraison se fait également par camion, car les puits sont peu profonds et s'assèchent rapidement.

Dans le Nord, il faut enfouir les canalisations (jusqu'à 3 ou 4 mètres de profondeur) pour éviter la gelée du sol. On les isole également, pour ne pas que l'eau gèle.

En milieu de pergélisol, le problème est différent. La chaleur dégagée par les canalisations souterraines, fussent-elles isolées, ferait fondre le pergélisol et provoquerait un affaissement du terrain. On utilise donc des réseaux de distribution aériens sous coffrage (enceintes isolantes) pour amener les canalisations d'eau et d'égout aux résidences. Ces canalisations peuvent également servir à transporter de l'eau chaude pour le chauffage. Elles sont chauffées et isolées par des revêtements de métal ou de bois et sont généralement installées sur des pilotis ou des blocs.

Le coût de l'eau

La construction et l'entretien des réseaux d'alimentation en eau coûtent cher. Les coûts sont essentiellement de trois ordres :

- **L'approvisionnement en eau** : L'eau doit habituellement être pompée, entreposée, déplacée et traitée pour être consommée, puis récupérée après usage. À chacune de ces étapes, une infrastructure est nécessaire.
- **La maintenance de l'infrastructure** : La maintenance comprend l'entretien régulier, mais aussi les améliorations périodiques et les augmentations de capacité.
- **L'administration** : Il y a de nombreux frais généraux reliés à l'exploitation d'un réseau d'alimentation en eau.

Les prix de l'eau sont généralement faibles au Canada, comparativement à d'autres pays. Selon des données de 1996, le ménage moyen paie 27,65\$ par mois pour de l'eau livrée à domicile, et il consomme environ 30 000 litres d'eau par mois. Le montant de la facture mensuelle varie entre 15\$ et 90\$, les prix les plus bas se retrouvent au Québec, à Terre-Neuve et en Colombie-Britannique, et les plus élevés dans les Prairies et dans le Nord.

Malgré des frais d'exploitation très élevés, le service de livraison d'eau par camion est plus économique que le transport par canalisation dans la plupart des collectivités nordiques, car les coûts d'équipement sont plus faibles. Les clients desservis par ce mode d'approvisionnement consomment moins, environ 200 litres par jour par personne dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut.

Types et tendances de l'utilisation de l'eau dans les municipalités

La figure 1 montre les catégories d'utilisateurs de l'eau municipale au Canada. L'eau est consommée en majeure partie dans le secteur résidentiel. En fait, la part de l'utilisation résidentielle est plus grande que ne l'indique le graphique, car la catégorie commerciale comprend la consommation des immeubles résidentiels. Par ailleurs, le graphique nous indique que 13 % de l'eau est perdue à cause de fuites, ce qui est préoccupant.

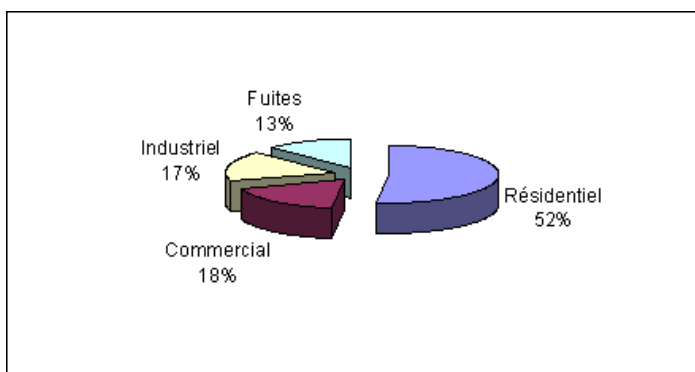


Figure 1 : Consommation d'eau municipale par secteur, 1994

Source : Canada. Environnement Canada. L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités. Ottawa. 2001.

La figure 2 subdivise la consommation du secteur résidentiel, afin de montrer comment l'eau est consommée dans une maison. La douche et la toilette utilisent environ les deux tiers de la quantité totale. Il n'est pas surprenant que les programmes de conservation de l'eau aient mis l'accent sur ces utilisations, en insistant sur de nouvelles technologies telles que les toilettes et les pommes de douche économiques.

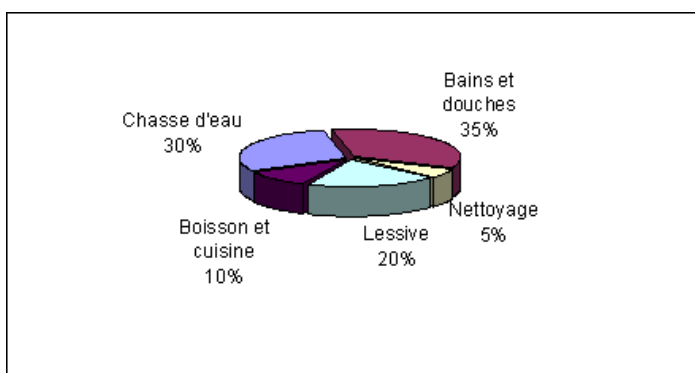


Figure 2 : Utilisation domestique de l'eau au Canada, 1999

Source : Canada. Environnement Canada. L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités. Série nationale d'indicateurs environnementaux. Bulletin EDE numéro 2001-1. Ottawa. 2001.

La figure 3 montre les tendances de l'utilisation de l'eau municipale dans le temps. Les données montrent les résultats de sondages effectués périodiquement au cours des années. La quantité totale d'eau utilisée est établie à partir des données obtenues auprès des municipalités pendant une année particulière; on a aussi procédé à des estimations régionales dans le cas des municipalités qui n'avaient pas fourni de données ou qui n'avaient pas été interrogées. Des détails sont donnés dans le supplément technique de l'État de l'environnement cité comme source.

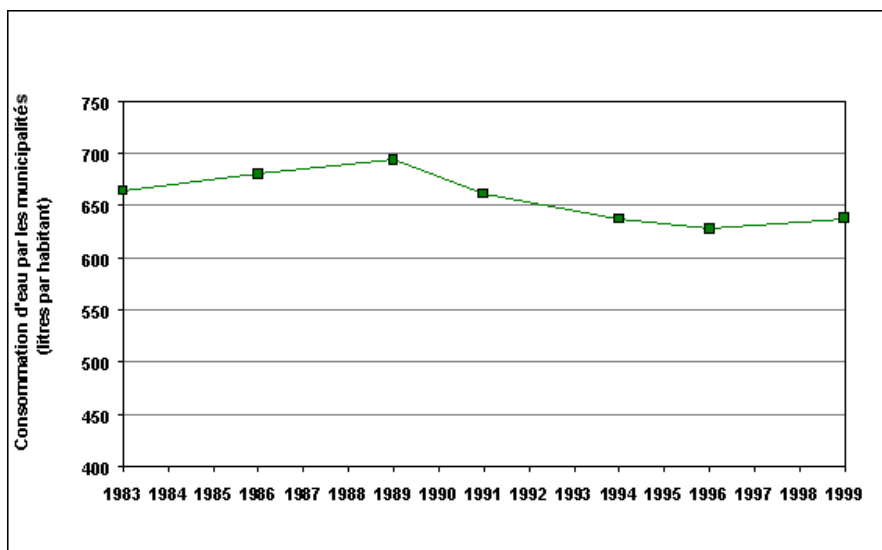


Figure 3 : Consommation d'eau quotidienne par habitant dans les municipalités, 1983 à 1999

Source : Canada. Environnement Canada. L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités. Série nationale d'indicateurs environnementaux. Bulletin EDE numéro 2001-1. Ottawa. 2001.

À la figure 3, on peut voir que la consommation d'eau par personne dans le secteur municipal a chuté de presque 10 % entre 1989 et 1996 (passant de 694 à 628 litres). Après 1996, la consommation a légèrement augmenté, principalement en raison du remplacement des réseaux d'alimentation en eaux souterraines par des canalisations. Elle se chiffrait à 638 litres par jour par personne en 1999. Même si les taux d'utilisation de l'eau varient au Canada, la consommation moyenne par personne est très élevée comparativement aux autres pays industrialisés. Seuls les États-Unis ont des taux de consommation plus élevés.

Définition des termes soulignés

Consommation commerciale de l'eau : L'eau utilisée par les entreprises, les gouvernements, les écoles, les hôpitaux et les autres institutions telles que définient dans la base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités (MUD) d'Environnement Canada. Cette catégorie inclut aussi les édifices à logements car ils sont normalement opérés par des entreprises. Il est cependant impossible d'estimer l'utilisation commerciale totale en eau des édifices à logements.

Utilisation domestique (résidentielle) de l'eau: Utilisation d'eau à la maison, par exemple pour se laver, pour faire la cuisine.

Sources de la carte

Changements dans la consommation domestique de l'eau dans les municipalités (1991 - 1999)

Environnement Canada. 1999. L'enquête sur la consommation, le traitement et la tarification de l'eau dans les municipalités canadiennes.

Consommation domestique en eau (litres/jour/personne)

Environnement Canada. 1999. L'enquête sur la consommation, le traitement et la tarification de l'eau dans les municipalités canadiennes.

Références

Canada, Environnement Canada. 2000. Notions élémentaires sur l'eau douce: Questions et réponses. 5^{ième} édition. Ottawa (<http://www.ec.gc.ca/eau-water/>).

Canada. Environnement Canada. 2001. Suivi des grands enjeux environnementaux. 2001.Ottawa. (http://www.ec.gc.ca/TKEI/toc/toc_f.cfm)

Canada. Environnement Canada. L'eau travaille pour nous! (<http://www.ec.gc.ca/eau-water/>)

Canada. Environnement Canada. 2001. L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités. Série nationale d'indicateurs environnementaux, Bulletin EDE n° 2001-1. Ottawa (<http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=en&n=32E1E173-1>).

Groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur l'importance de la nature pour les Canadiens. 1999. L'importance de la nature pour les Canadiens : Rapport sommaire de l'Enquête. Ottawa: Environnement Canada (<http://www.ec.gc.ca/nature/highlights/frhihlte.html>).

Marsh, James H (réd. en chef). 1985. The Canadian Encyclopedia. Edmonton: Hurtig.

Stanké, Alain (réd.). 2000. L'Encyclopédie Canada 2000. Montréal, Québec: Éditions internationales Alain Stanké.

Sites Web connexes (1999 – 2009)

Gouvernement fédéral

Environnement Canada. Institut national de recherche sur les eaux

<http://www.ec.gc.ca/inre-nwri/>

L'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) est le plus grand établissement de recherche sur les eaux douces du Canada. On y exécute un programme de recherche et développement complet dans le domaine des sciences aquatiques de concert avec les communautés scientifiques du Canada et de l'étranger.

Environnement Canada. Région du Québec. Le Centre Saint-Laurent

<http://www.universadecouvrir.gc.ca/page/index.php?p=86&l=f>

À titre d'expert des écosystèmes du Saint-Laurent, le Centre Saint-Laurent, réalise de nombreuses études et programmes de recherche visant à comprendre le fonctionnement des écosystèmes et à mettre à jour, de façon continue, les connaissances sur le fleuve Saint-Laurent.

Environnement Canada. Site Web sur l'eau douce

<http://www.ec.gc.ca/eau-water/>

Ce site donne accès à de l'information sur la nature de l'eau, sur les politiques et les lois relatives aux eaux, la gestion de l'eau, l'eau et la culture et à des ressources et services d'information.

Environnement Canada. Site Web sur l'eau douce. Base de données sur l'utilisation de l'eau par les municipalités

<http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=596A7EDF-471D-444C-BCEC-2CB9E730FFF9>

Depuis le début des années 1980, Environnement Canada mène tous les deux ou trois ans une enquête sur l'utilisation et la tarification municipales de l'eau. L'enquête a inclus jusqu'ici toutes les municipalités canadiennes de plus de 1000 habitants (soit plus de 1300 municipalités lors de l'enquête la plus récente). Les questions portent sur l'utilisation, le traitement et la tarification de l'eau et des eaux usées. Il s'agit d'un sondage à participation volontaire dont le taux de réponse est habituellement élevé (plus de 80 %). Les données recueillies à partir de l'enquête de 1999 sont accessibles sur le Web.

Pêches et Océans Canada. Service hydrographique du Canada (SHC).

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/science/chs-shc/index-fra.htm>

Le SHC a pour tâche de faire les relevés le long de son littoral de 243 792 kilomètres (le plus long littoral du monde), sur toute l'étendue de ses 6,55 millions de kilomètres carrés de plateau continental et d'eaux territoriales (le deuxième en importance), ainsi que d'un vaste système de voies navigables intérieures.

Autres hyperliens

University of Guelph. Canada's Aquatic Environments (disponible en anglais seulement)

<http://www.aquatic.uoguelph.ca/index.htm>

Ce site de l'Université Guelph donne de l'information sur les plantes aquatiques, les animaux qui vivent dans un environnement aquatique, les interactions humaines, ainsi qu'un accès aux chercheurs et aux instituts de recherche dans le domaine.

Interinstitutions

Commission mixte internationale

<http://www.ijc.org/>

La Commission mixte internationale est un organisme indépendant et binational établi en vertu du Traité des eaux limitrophes de 1909. Elle a pour mandat d'aider à prévenir et à résoudre les conflits relatifs à l'utilisation et à la qualité des eaux limitrophes et de conseiller le Canada et les États-Unis sur les questions qui y sont reliées.

