

BASE DE DONNÉES SUR L'UTILISATION DE L'EAU PAR LES MUNICIPALITÉS

La base de données MUD est conçue pour faciliter l'accès à des données fondamentales sur l'eau et les eaux usées des municipalités. En 1999, cette feuille de calcul contient actuellement des données sur les systèmes d'adduction et d'évacuation de municipalités canadiennes qui ont une population supérieure à 1 000 habitants, soit 25 millions des 30 millions de personnes recensées par Statistique Canada en 1999. La base de données est maintenant utilisable, le débogage et d'autres essais étant terminés. Les données sont stockées sous forme de feuille de calcul électronique Excel95 et peuvent être consultées selon divers critères, y compris par province, par région, par zone hydrologique, par groupe de population, etc.

Si vous avez des questions ou des problèmes avec ces données, veuillez communiquer avec :

M. David Burke
Direction de l'utilisation durable des eaux
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
Tél. : (819) 934-2486
Télé. : (819) 994-0237
Courriel : H2O@ec.gc.ca

1. Renseignements généraux

Toutes les données entrées renvoient à des municipalités plutôt qu'à des stations d'épuration. En d'autres termes, la base de données renseigne sur l'utilisation réelle de l'eau dans chaque municipalité plutôt que sur l'adduction ou les stations d'épuration en général. Certaines méthodes de correction ou d'estimation ont été appliquées lorsque des municipalités partageaient un système d'adduction ou des usines de traitement. Un des principaux avantages de ce type de présentation est qu'à chaque municipalité correspondent des données distinctes et que le risque de données en double (dans le cas de systèmes partagés) est éliminé.

Les renseignements présentés dans la base de données MUD sont plutôt généraux et visent avant tout l'obtention d'agrégats et de sommaires statistiques. Les types fondamentaux de données qui s'y trouvent peuvent se résumer comme suit : population de la municipalité (six années de base), populations desservies (par les systèmes d'adduction et d'évacuation), les débits quotidiens moyens (d'eau et d'égouts), les catégories d'utilisateurs (quatre), l'origine de l'eau (souterraine, de surface ou mixte), le type de traitement (primaire, secondaire, etc.) et un champ qui résume les problèmes de quantité ou de qualité qui surgissent chaque année. Certaines questions spécifiques portant sur des sujets comme les types de désinfection et de traitement de l'eau, le débit

maximum, les valeurs du rejet de DBO₅, la désinfection et le rejet de l'effluent final, ont été ajoutées en 1996. Une petite section contient aussi de l'information de base sur la station d'épuration, par exemple la personne-ressource, la construction et/ou les dernières rénovations. La base de données a été conçue pour compléter la Base de données sur la tarification de l'eau par les municipalités d'Environnement Canada.

2. Sources des données

Les données proviennent surtout de trois sources. Premièrement, la structure de base et les données brutes proviennent de la base de données MUNDAT de 1986. Deuxièmement, ces données ont été corrigées, révisées ou actualisées grâce aux renseignements supplémentaires tirés de six études de la tarification de l'eau menées par le Ministère. Dans ces études (1983, 1986, 1989, 1991, 1994, 1996 et 1999), on a rejoint directement toutes les municipalités dont la population dépassait 1 000 habitants. L'étude de 1999 a connu beaucoup de succès, et environ 87 % des municipalités ont été révisées. Troisièmement, les données découlent d'un sondage téléphonique réalisé afin de résoudre tout problème qui découlait des deux premières sources et de réunir des données sur certaines nouvelles municipalités, certains non-répondants importants et certaines municipalités dont le territoire a été considérablement modifié.

Les renseignements qui se trouvent dans la base de données peuvent être considérés comme étant à jour en date du 31 décembre 1998. La base de données n'est certainement pas conçue pour l'analyse chronologique; toutefois, les données antérieures ont été conservées dans des fichiers distincts et indépendants. Une étude de la tarification de l'eau est prévue pour 2002. Tout renseignement produit dans le cadre de cette étude ou de toute autre étude sur l'utilisation de l'eau par les municipalités servira à mettre à jour la base de données.

3. Définitions

Les définitions et les paramètres de base de chaque colonne de la feuille de calcul électronique sont présentés ci-dessous par « Colonne/Rubrique » :

- A. Zone hygrométrique : Selon la définition de la Division des relevés hydrologiques du Canada d'Environnement Canada (alphanumérique ou hiérarchique).
- B. Code géographique type (CGT) de 1991 : Selon la définition de Statistique Canada.
Sept chiffres; les deux premiers chiffres désignent la province :
 - 10 = Terre-Neuve
 - 11 = Île du Prince-Édouard
 - 12 = Nouvelle-Écosse
 - 13 = Nouveau-Brunswick

- 24 = Québec
- 35 = Ontario
- 46 = Manitoba
- 47 = Saskatchewan
- 48 = Alberta
- 59 = Colombie-Britannique
- 60 = Yukon
- 61 = Territoires du Nord-Ouest

- C. Municipalité : Selon la liste de Statistique Canada. La population minimale considérée est de 1 000 habitants. La plupart des zones rurales comme les cantons ou les paroisses sont omis, exception faite de toutes les parties de régions métropolitaines de recensement (RMR) ou d'agglomérations de recensement (AR) dont les populations sont supérieures à 1 000 habitants (voir la remarque à la fin). Lorsque la population d'une municipalité est tombée sous les 1 000 habitants, le nom de la municipalité est inscrit entre parenthèses lors de la révision suivante. Dans certains cas, des anciens noms de municipalités (entre parenthèses) peuvent suivre les nouveaux noms afin de réduire la confusion. Dans la base de données sur la tarification de l'eau dans les municipalités, des noms de zones séparées (entre parenthèses) identifient les zones qui ont des tarifs différents à l'intérieur des municipalités. La base de données ne contient pas la liste des zones non constituées en municipalités.
- D. Date de mise à jour : dernière mise à jour
- E. Population actuelle : Selon les données fournies par la municipalité; elle peut être différente de celle du dernier recensement.
- F. Codes de RMR et d'AR : Codes des régions métropolitaines et des agglomérations de recensement, selon la définition de Statistique Canada.
- G. Code de population : 1 (moins de 1 000 habitants); 2 (population de 1 000 à 1 999); 3 (de 2 000 à 4 999); 4 (de 5 000 à 49 999); 5 (de 50 000 à 499 999); 6 (500 000 et plus). Quelques municipalités « en déclin » avec une population de moins de 1 000 habitants sont maintenues dans le groupe « 1 » afin de conserver une certaine uniformité d'une année à l'autre.
- H. Population en 1996 : Selon le recensement
- I. Population en 1991 : Idem
- J. Population en 1986 : Idem
- K. Population en 1981 : Idem
- L. Population en 1976 : Idem
- M. Population en 1971 : Idem
- N. Population desservie par un système d'adduction : La population de la municipalité desservie par tout système d'adduction municipal, à l'exclusion de la population qui vit en dehors de la municipalité ou de celle desservie par des puits privés.
- O. Population desservie par un réseau d'évacuation : La population de la municipalité desservie par un réseau d'évacuation municipal, à l'exclusion de la population qui vit en dehors de la municipalité. (Dans le Nord, ce chiffre englobe les stations municipales d'évacuation par pompage.)

- P. Population desservie par une station d'épuration : La population de la municipalité desservie par tout type d'épuration, à l'exclusion de la population qui vit en dehors de la municipalité et de celle qui possède des fosses septiques ou des champs d'épuration.
- Q. Débit quotidien moyen d'eau (DQM) : Volume d'adduction municipal de toutes origines (en mètres cubes). Ne comprend pas l'eau fournie à d'autres municipalités.
- R. Débit quotidien maximum : Valeur non additive du débit quotidien maximum (en mètres cubes). Dans le cas d'une municipalité qui fournit de l'eau à d'autres zones, c'est le total de toutes les zones. Cette journée variera également d'une municipalité à l'autre. Cette valeur est non additive pour ces deux raisons. Nouveau en 1996.
- S. Débit quotidien moyen d'eaux usées traitées : Ne comprend que les volumes provenant de la municipalité (en mètres cubes par jour) qui subissent un traitement. Puisqu'aucun comptage des volumes d'eaux usées n'est fait dans certaines municipalités et qu'on manque de données sur ce paramètre dans la plupart d'entre elles, cette valeur a parfois été estimée.
- T. Pourcentage des volumes domestiques mesurés par compteur, par rapport à la population desservie. (S.O. signifie sans objet, qu'il n'y a pas de réseau d'eau municipal.)
- U. Consommation domestique : Estimation municipale du débit quotidien moyen total utilisé à des fins domestiques (en mètres cubes par jour).
- V. Consommation des commerces et des établissements publics : Mêmes observations que ci-dessus.
- W. Consommation industrielle : Mêmes observations que ci-dessus.
- X. Autres formes de consommation : Mêmes observations que ci-dessus. Comprend les pertes du système et la consommation pour laquelle il n'y a pas de justification. Dans les enquêtes précédentes, elle comprenait tous les débits des municipalités qui n'étaient pas en mesure de produire des estimations pour les catégories d'utilisateurs. Remarque : on croit que cette valeur est souvent sous-déclarée.
- Y. Eaux souterraines seulement : La population de la municipalité desservie exclusivement par des puits municipaux, à l'exclusion de la population qui possède des puits privés.
- Z. Eaux souterraines plus eaux de surface : Comme ci-dessus, mais comprend certaines sources d'approvisionnement d'eau de surface (lacs, cours d'eau, etc.) qui alimentent aussi le réseau municipal d'adduction. (Toute la population restante desservie l'est donc exclusivement par de l'eau de surface.) Voir également la Remarque 2 à la fin.
- AA. Eaux souterraines seulement : Débit quotidien moyen pour le champ « Eaux souterraines seulement » ci-dessus.
- AB. Eaux souterraines plus eaux de surface : Débit quotidien moyen. Comme ci-dessus.
- AC. Population non desservie par une station d'épuration : Toute la population de la municipalité non desservie par une station d'épuration.

- AD. Traitement primaire : Toute la population de la municipalité qui n'est desservie que par un type quelconque de traitement mécanique, à l'exclusion de la population qui est en outre desservie par des méthodes plus perfectionnées.
- AE. Étangs de stabilisation : Toute la population de la municipalité qui n'est desservie que par de tels étangs ou bassins. Ce traitement peut atteindre une qualité équivalente à celle du traitement secondaire, mais, comme on distingue les deux traitements, il n'y a pas de double comptage.
- AF. Traitement secondaire : Toute la population de la municipalité qui n'est desservie que par une station d'épuration biologique. On suppose que toute station de ce type permet une dépollution plus grande qu'une station de traitement primaire. Les stations de traitement primaire et tertiaire combinées sont habituellement comptées comme des stations de traitement secondaire. On suppose aussi que les fosses septiques municipales fonctionnent bien et qu'elles donnent un effluent de qualité secondaire.
- AG. Traitement tertiaire : Toute la population de la municipalité qui n'est desservie que par une forme d'épuration dont l'effluent est d'une qualité supérieure à celui du traitement secondaire. On y englobe habituellement le polissage de l'effluent, la déphosphoration et parfois l'irrigation par aspersion. La population dont il est tenu compte dans les colonnes précédentes n'est pas comprise sous cette rubrique.
- AH. Population rurale desservie par le système d'adduction : La population des zones non urbaines de la municipalité qui est desservie par le réseau d'adduction de la municipalité. Ce champ est le seul qui contient des données sur l'adduction de la population « rurale ». (1996 : Le total canadien est de 227 727, ou +0,9 % la population de la base de données.)
- AI. Population rurale desservie par le réseau d'évacuation : Mêmes critères que ci-dessus, sauf que les données s'appliquent aux réseaux d'évacuation municipaux. (1996 : 70 299, +0,3 %)
- AJ. Population rurale desservie, épuration : Mêmes critères que ci-dessus, sauf que les données s'appliquent aux stations municipales d'épuration. (1996 : 87 954, 0,3 %)
- AK. Problèmes de volume d'eau : Années (p. ex. : 1994-1996) au cours desquelles la municipalité a éprouvé des problèmes de volume d'eau.
- AL. Problèmes de volume d'eau : Mêmes observations que ci-dessus, mais précise aussi le nombre d'années.
- AM. Problèmes de qualité d'eau : Années au cours desquelles la municipalité a connu des problèmes de qualité d'eau.
- AN. Problèmes de qualité d'eau : Mêmes observations que ci-dessus, mais précise aussi le nombre d'années.
- AO. Remarques : la plupart étant reliées aux « problèmes » dans les colonnes AK et AL.
- AP. Restrictions quant à l'utilisation : nombre de journées en l'année d'aperçu au cours desquelles la municipalité a imposé des restrictions quant à la quantité d'eau.

AQ. Nombre de journées où il a fallu faire bouillir l'eau : mêmes observations que ci-dessus, restrictions quant à la qualité.

AR-AW

Désinfection de l'effluent : « O »ui répond au type de désinfection des eaux usées après l'étape de traitement des eaux usées. Les possibilités sont : aucune, chloration, déchloration, ozonisation, ultraviolets, ou autre.

AX-BC

Taux d'élimination de la DBO₅ (%), et moyenne de la DBO₅ de 30 jours de l'effluent (mg/L) pour les trois plus importantes stations de traitement des eaux usées. Nouveau dans l'enquête de 1996.

BD-BF

Élimination finale des effluents : « O »ui répond à en eau douce, en milieu marin, ou ailleurs. Dans de rares cas, deux types sont possibles. (« Infiltration dans le sol » entré sous forme de « en eau douce et ailleurs », « cours d'eau à marée/estuaire » entré sous forme de « en milieu marin et ailleurs »). Nouveau en 1996.

BG-BM

Désinfection de l'eau : « O »ui répond au(x) type(s) de désinfection de l'eau. Les possibilités sont : aucune substance, chloration, déchloration, ozonisation, ultraviolets, ou autre. La question a été simplifiée depuis 1994.

BN. Alun : « O »ui ou « N »on répond à l'utilisation d'un coagulant à base d'aluminium dans le traitement de l'eau.

BO. Fluoration : Mêmes observations que ci-dessus, ajout de fluorure.

BP. Fl. brutes : Concentration de fluorure (PPM) dans les eaux brutes. Non révisé en 1996 ou 1999.

BQ. Fl. traitées : Mêmes observations que ci-dessus, eaux traitées. Non révisé en 1996 ou 1999.

BR. Fréquence : nombre de vérifications du fluorure par année. Non révisé en 1996 ou 1999.

BS. Fl. début : date, année/mois du début du traitement au fluorure. Non révisé en 1996 ou 1999.

BT. Fl. fin : Mêmes observations que ci-dessus, fin du traitement au fluorure. Non révisé en 1996 ou 1999.

BU. Hi. Nat. Fl. : municipalités qui déclarent une exigence de réduire le fluorure dans les eaux brutes. Il n'y a eu aucune réponse à cette question en 1994. Non révisé en 1996 ou 1999.

BV-CN

« O »ui répond à une variété de types de traitement de l'eau. Les types sont : aucun, prétraitement par micro-tamisage, floculation et coagulation, sédimentation, flottation, filtration lente sur sable (non révisé en 1996), filtration rapide sur sable (sur lit double/multiple) (non révisé en 1996), filtration sur sable (comprend les deux catégories précédentes), charbon actif (T.&O.), contrôle du pH, protection contre la corrosion, déferrisation et démanganésation, filtration sous pression (non révisé en 1996), filtration biologique active (non révisé en 1996), échange d'ions (non révisé en 1996),

séquestration (non révisé en 1996, habituellement comme la déferrisation et la démnanganésation), goût et odeur (non révisé en 1996, habituellement comme le charbon actif), et autre. Remarque : l'ordre de présentation de certains de ces points a changé depuis 1994.

CO. Station de traitement d'eau principale : Personne-ressource de la plus importante (en débit quotidien moyen) station de traitement d'eau municipale. Les valeurs possibles sont « MUNICIPALE » (station appartenant à la municipalité), « CGT » (station appartenant à une autre municipalité), « AUCUNE » ou « Non-répondant ». Dans le cas de stations multiples, on utilise les trois premières lettres du nom de la station. Ainsi, « MUNICIPALE-PRI »(ncipale), et « MUNICIPALE-AUT »(re).

CP. Date de la construction de la station (année civile) : La plus ancienne date permise est 01.

CQ. Date des derniers travaux de rénovation (année civile) ou des derniers de rénovation importants.

CR-DF.

Série de colonnes répétitives semblables aux trois précédentes pour la « Station d'épuration principale », la « Station de traitement d'eau secondaire », etc. On peut inscrire au maximum trois stations de traitement et de traitement de l'eau pour chaque municipalité.

DG. Restrictions quant à l'utilisation : nombre de journées en 1998 au cours desquelles la municipalité a imposé des restrictions quant à la quantité d'eau.

DH. Jours au cours desquels il faut faire bouillir l'eau : Mêmes observations que ci-dessus.

DI-DJ.

Latitude et longitude de chaque municipalité : La source est généralement la « Gazette du Canada ».

4. Remarques supplémentaires à la mise à jour de 1999

1. On a toujours voulu que la présente base de données couvre toutes les zones où il y a, ou pourrait y avoir, des services de traitement ou d'épuration des eaux municipaux. La base de données de 1999 recense des municipalités qui, au total, comptent 25 millions de personnes, dont 23,1 millions sont desservies par des réseaux municipaux. Le recensement canadien de 1996 fait par Statistique Canada a révélé une population urbaine de 22,5 millions de personnes (24,7 million ont inclus dans l'aperçu 1996). Environ 20 à 25 % de la population canadienne vit en milieu rural; la majorité de ces personnes ne seront probablement jamais desservies par des canalisations municipales. Les définitions légales actuelles de « Ville », « Village », etc. sont établies par les provinces et, dans certains cas, elles peuvent contenir des populations qui sont en réalité des populations « rurales ». Le choix des zones pour la base de données a toujours supposé que, là où il y a incorporation légale d'une zone municipale, il y a également un genre d'administration, du moins la possibilité de services municipaux. Ce n'est pas toujours le cas.

2. La base de données a également inclus les éléments des « Régions métropolitaines de recensement » (RMR) et des « Agglomérations de recensement » (AR) (s'il y a plus de 1000 personnes) étant donné que ces zones sont proches des grands systèmes municipaux, et qu'elles pourraient logiquement s'attendre à être desservies. Étant donné que l'une des principales définitions de RMR ou d'AR est basée sur le pourcentage de personnes travaillant (c.-à-d. qui font du navettage) dans la zone centrale, de grandes zones qui seraient autrement considérées « rurales » ont également incluses dans la base de données MUD.
3. Afin d'améliorer la définition de « urbain » dans la base de données, toutes les zones précédentes probablement rurales ont été comparées aux données de Statistique Canada en fonction des critères qui suivent. Si une zone comptait plus de 500 habitants, on la retenait, mais elle était écartée si la densité démographique était inférieure à 30 personnes au kilomètre carré ET si elle n'avait jamais compté plus de 1000 habitants desservis par des services d'adduction et d'évacuation. En 1996, cette correction a donné lieu au retrait de 66 « municipalités » qui, ensemble, fournissaient des services d'eau à une population totale d'environ 9000 personnes. Environ 5 500 de ces dernières figurent dans la colonne « population rurale » (AH), ce qui fait que la perte réelle de données est de 3 500 personnes sur un total de 22 300 000 desservies par des services d'eau.
4. La question concernant les « systèmes combinés d'eau de surface et d'eau souterraine » a été améliorée en demandant le pourcentage de chacun. Lorsque la chose était possible, le pourcentage d'eau souterraine était entré dans le champ « eaux souterraines seulement ». On croit qu'il s'agit d'une mesure plus précise de l'utilisation de l'eau souterraine. En 1996, cette révision a eu pour effet de sortir environ 1 100 000 personnes de la catégorie « combiné »; environ 600 000 d'entre elles semblent être dans la catégorie « eau souterraine ».
5. Dans de rares cas, les catégories d'égout ont été ajustées en fonction de l'information sur la DBO₅ demandée pour la première fois en 1996. On croit que ce changement a eu très peu d'effet.
6. Les Autochtones. Dans bien des cas durant le recensement de 1991 de Statistique Canada, on n'avait pas accès aux données sur les résidents des diverses collectivités autochtones, ou l'énumération était incomplète. Cette anomalie a été corrigée lors du recensement de 1996. La base de données MUD n'a pas fait de relevé dans les collectivités autochtones par le passé. (Avant 1991, peu de ces collectivités comptaient plus de 1000 habitants.) La population autochtone des zones étudiées, ainsi que celles des zones desservies par les municipalités voisines (en tant que « population rurale », colonne AH) est incluse dans la base de données. Un examen des données du recensement de 1996 a révélé qu'il y avait 60 collectivités autochtones au Canada qui comptent plus de 1000 habitants. Un grand nombre d'entre elles répondent aux critères ci-

dessus pour être incluses dans la base de données. Il s'agit d'une grande lacune; la question sera étudiée.

5. Sommaire

La base de données a été conçue pour fournir des statistiques de base sur l'eau potable et les eaux usées dans les municipalités, selon des agrégats courants, par exemple par province, par groupe de population, par type d'installation, etc. La base de données a fait l'objet d'une mise à jour importante en 1991, et les données qu'elle contient remontent à décembre 1991. Chaque année, le Ministère reçoit près de 200 demandes de renseignements pour ce genre de données. Les demandes proviennent de diverses sources, telles que les organismes gouvernementaux, les universités, les experts en études de marché, etc. Il existe beaucoup d'autres façons de trier ou de regrouper les données.