

**NOTES POUR UNE PRÉSENTATION SUR LA PÉRENNITÉ DES
INFRASTRUCTURES MUNICIPALES DE L'EAU AU QUÉBEC**

Par Yvan Dumont, ingénieur
Direction des infrastructures
Ministère des Affaires municipales et de la Métropole

**Consultation sur la gestion de l'eau au Québec
Séance de travail relative à
la pérennité des infrastructures municipales de l'eau**

Montréal, le 16 juin 1999

LA CONNAISSANCE ACTUELLE DE L'ÉTAT DES INFRASTRUCTURES

Comme propriétaire et responsable de leur exploitation, il revient en premier lieu aux municipalités d'avoir une connaissance détaillée et précise des infrastructures liées aux services d'eau et de leur état.

Cette connaissance est essentielle pour assurer l'efficacité, la fiabilité et la durabilité des services. Elle est d'autant plus indispensable que la fourniture des services d'eau constitue un élément fondamental de la qualité de vie et de la sécurité de la population desservie.

En regard de ses responsabilités vis-à-vis la santé publique et la protection de l'environnement, et dans son rôle de soutien aux municipalités, il est primordial que le gouvernement dispose également de certaines informations de base sur les infrastructures municipales.

À cet effet, le ministère des Affaires municipales et de la Métropole et celui de l'Environnement se sont dotés de banques de données concernant les services d'aqueduc et d'égout. En plus de réunir des renseignements descriptifs sur les infrastructures, ces banques contiennent les résultats d'analyse et d'opération transmis régulièrement par les municipalités en vertu des programmes de contrôle de la qualité de l'eau potable et de suivi des rejets des ouvrages d'assainissement des eaux usées. Ces banques de données, qui sont utilisées conjointement par les deux ministères, permettent au gouvernement d'établir des bilans et, au besoin, de planifier des programmes d'interventions.

Avec les programmes d'assainissement des eaux, des informations complètes sur la conception, les performances attendues et vérifiées des ouvrages construits ont été colligées. En outre, les réseaux d'égout ont été relevés et inspectés et leur comportement vérifié par des observations et des mesures dans le cadre d'études détaillées (Études EPIC du PAEQ 50 M\$). Toutes ces informations ont été remises aux municipalités.

État des infrastructures et besoins de réfection

Devant les préoccupations exprimées récemment de manière plus pressante par les municipalités à l'égard du vieillissement de leurs infrastructures, le MAMM a confié à l'INRS le mandat d'évaluer, à partir des informations existantes et au moyen d'une enquête, l'état des infrastructures d'eau québécoises ainsi que les besoins de travaux de réfection et de construction.

Fondées sur les réponses fournies par plus de 200 municipalités (excluant la Ville de Montréal), les principaux résultats de cette étude, qui a été complétée en 1997, peuvent se résumer comme suit :

- Suivant l'information disponible et la perception du personnel technique des municipalités, l'état actuel des ouvrages est qualifié dans l'ensemble de relativement satisfaisant : les réseaux d'aqueduc et d'égout sont assez jeunes (les 2/3 des conduites ont moins de 35 ans) et l'étendue des problèmes signalés est limitée (10 % des conduites d'aqueduc seraient touchées par des bris jugés intolérables et 6 % des conduites d'égout seraient affectées soit par des refoulements ou par une infiltration excessive) quant aux ouvrages externes, les réparations requises seraient peu nombreuses et peu importantes.
- Les délais de renouvellement des conduites d'aqueduc et d'égout dépassent en moyenne 100 ans et sont supérieurs à 200 ans dans les municipalités où l'âge moyen des conduites est le plus élevé.
- Entre 1986 et 1995, 4,5 milliards de dollars (en moyenne 450 M\$ par année) ont été investis dans les infrastructures d'aqueduc et d'égout, surtout pour l'ajout de nouvelles installations et l'extension des réseaux.

- Les investissements requis pour préserver l'état actuel des réseaux sont estimés à 5,3 milliards de dollars sur 20 ans (taux de remplacement de 1% par an) alors que des investissements de 8,8 milliards de dollars sur 15 ans (taux de remplacement de 1,5 % par an) seraient nécessaires pour améliorer l'état présent des réseaux.

Ces données nous fournissent une certaine image de l'état des infrastructures d'eau des municipalités québécoises. Toutefois, certains constats doivent attirer notre attention.

- La connaissance de l'état des ouvrages souterrains est encore, dans les faits, superficielle. Elle provient plus souvent qu'autrement d'une expérience d'opération et non d'une véritable analyse. L'état structural des conduites est encore peu investigué et demeure mal connu.

Même si en général, l'implantation de la majorité des conduites composant les réseaux d'aqueduc et d'égout soit assez récente, cela ne garantit pas nécessairement leur bon état. D'autres facteurs comme la qualité des matériaux et de la pose, la nature des sols et l'intensité de l'utilisation doivent également être pris en compte pour établir un diagnostic complet. L'état des conduites doit aussi être confirmé par des inspections et des observations sur le terrain.

- Les travaux d'entretien et de réfection ne se voient pas accorder de priorité. La réfection des réseaux souffre d'un sous-investissement. Le rythme actuel de remplacement des conduites est trop faible pour assurer le bon état des réseaux dans le futur (on ne peut pas raisonnablement escompter des durées de vie utile de 200 ans pour les conduites). S'il n'y a pas de redressement, il est à craindre que les réseaux se détériorent plus rapidement dans les prochaines années ce qui se traduira inévitablement par une hausse des frais d'exploitation et une dégradation du niveau de service.

- Les investissements à envisager pour rénover les réseaux pourraient être importants si l'on décidait de remplacer toutes les conduites déclarées défectueuses. Un tel niveau d'investissement n'est pas nécessairement hors de portée pour les municipalités mais pour y faire face, il est clair qu'une plus large part des immobilisations consacrées présentement aux infrastructures devra définitivement être dédiée aux travaux de réfection.

Le financement de ces investissements pourrait cependant poser certaines difficultés tout particulièrement si l'on veut engager de grands travaux de réfection. Alors que l'installation de nouvelles conduites est très souvent financée par une taxe locale ou encore par le promoteur et qu'elle représente de nouveaux revenus de taxation, les travaux de réfection sont, suivant la pratique courante, financés par la taxe générale et ne génèrent aucun revenu additionnel. Le ralentissement de la croissance de la richesse foncière et le désir de réduire leur taux d'endettement pourrait inciter les municipalités à repousser tout investissement important dans la réfection.

- Concurrément, des investissements additionnels doivent être prévus :
 - pour parachever les travaux d'assainissement des eaux déjà programmés (environ 320 millions de dollars dont près de 85 % du financement est assumé par le gouvernement);
 - pour équiper ou compléter les infrastructures collectives de certaines petites communautés confrontées à des problèmes d'approvisionnement en eau et de salubrité;
 - pour la mise aux normes des équipements d'approvisionnement et de traitement de l'eau potable (entre 100 et 400 millions de dollars).

- Par ailleurs, la poursuite de certains objectifs environnementaux relativement à l'assainissement des eaux usées (le contrôle des débordements en temps de pluie des réseaux d'égout, la désinfection des eaux usées après traitement, la gestion des boues produites par les stations d'épuration et les installations individuelles, la réduction de la toxicité des rejets des stations d'épuration) pourrait aussi commander des investissements significatifs.

DES AVENUES POUR ASSURER LA PÉRENNITÉ DES INFRASTRUCTURES

La pérennité des infrastructures municipales d'eau, c'est le maintien en bon état des ouvrages et l'obtention d'une performance et d'une prestation de service conformes aux attentes dans une perspective à long terme.

Cet objectif trouve sa justification dans le bien-être de la population, la protection du milieu naturel et la sauvegarde des investissements publics considérables souscrits pour la mise en place de ces ouvrages.

Parce qu'elles ont la responsabilité de sa gestion, les municipalités sont les premières concernées par la préservation de ce patrimoine collectif non seulement pour le bénéfice des générations à venir mais aussi et beaucoup pour celle d'aujourd'hui qui a, pour une bonne partie, payé ces infrastructures et qui a droit à des services de qualité.

L'enjeu de la pérennité pose plusieurs défis, tout particulièrement pour certains ouvrages plus menacés : les conduites parce que leur détérioration n'est pas visible et est plus difficilement détectable et les ouvrages d'assainissement des eaux parce que leur fonctionnement n'a pas toujours d'incidences perceptibles sur la fourniture du service à l'utilisateur et que leur exploitation n'est soumise à aucune obligation réglementaire.

Pour assurer la durabilité et la qualité des services d'eau, certaines actions paraissent incontournables.

➤ **Un perfectionnement des connaissances**

L'état des réseaux

L'état des ouvrages souterrains doit être mieux connu de manière à bien identifier les besoins de réfection (diagnostic) et à déterminer correctement la nature et l'urgence des travaux de remise en état (plan d'interventions).

Une meilleure connaissance permettra aux responsables techniques d'élaborer des stratégies de gestion plus efficaces (et non pas de réagir uniquement aux bris) et les aidera à convaincre les élus de la pertinence et de la priorité des travaux de réfection.

L'enregistrement, la compilation, l'analyse et la documentation des informations nécessaires à l'évaluation de l'état physique et fonctionnel des ouvrages devraient être systématisées dans les programmes d'opération et d'entretien des ouvrages. Des campagnes d'inspection et d'auscultation des réseaux devraient être intégrées dans les programmes d'entretien. Toutes ces informations devraient être regroupées et rendues régulièrement disponibles au moyen de procédures et d'outils de gestion des données.

Le coût des services

Pour améliorer la gestion des services et permettre aux citoyens de connaître les vrais coûts des services qu'ils reçoivent, le calcul du coût réel de l'eau doit être précisé. La révision des règles comptables pour les municipalités, qui entrera en vigueur en 2000, facilitera le calcul du coût des services et, à l'exemple de ce qui se fait dans le secteur privé, permettra d'y inclure la totalité des ressources utilisées pour rendre le service ainsi que l'amortissement des immobilisations. Restera à définir une méthode de calcul uniformisée.

➤ **Des investissements appropriés**

Si l'on veut conserver à long terme les infrastructures en état et maintenir leur performance opérationnelle, la priorité des investissements pour l'entretien, la rénovation et l'évolution des infrastructures devra être reconnue et des sommes suffisantes devront être réservées à cette fin dans les budgets d'opération et dans les programmes réguliers d'immobilisation. Les investissements dans la rénovation devront répondre à des besoins réels et être planifiés de façon à optimiser leurs retombées. À court terme, il faudra que les municipalités consentent à investir plus fortement dans le renouvellement des réseaux.

➤ **Une rationalisation de l'expansion des infrastructures**

Pour répondre aux efforts de plus en plus sollicitants que le maintien des infrastructures déjà en place demandera, la croissance de l'urbanisation devra être planifiée en misant davantage sur la consolidation de l'utilisation des infrastructures existantes plutôt que leur extension tout azimut.

➤ **Une formation et un encouragement à l'exploitation**

L'opération et l'entretien des équipements requièrent des compétences. La formation et l'emploi d'une main-d'œuvre qualifiée sont essentiels. Les petites communautés, où les ressources sont limitées et où le maintien d'un personnel qualifié présentent plus de difficultés devraient pouvoir compter sur un support technique.

➤ **Une plus grande sensibilisation des citoyens**

Une meilleure information aux citoyens sur les coûts des services devrait contribuer à développer un comportement plus responsable vis-à-vis leur utilisation et à faire accepter les investissements pour leur rénovation.

Mais au-delà de ces actions, il apparaît fondamental pour la pérennité des infrastructures d'eau de maintenir et de développer une approche préventive et d'avoir des mesures de précaution. En ce sens, la conception, la construction et l'exploitation des services d'eau devraient demeurer assujetties à des règles, à des normes et à des directives obligatoires dont l'application est contrôlée et suivie. L'encadrement actuellement en vigueur doit être maintenu et les efforts de contrôle et de suivi poursuivis.

Sur ce point, les conclusions de deux inspections des stations municipales de traitement des eaux usées, l'une effectuée en 1980, avant l'instauration du programme de suivi des rejets pour les ouvrages construits par les programmes d'assainissement, et l'autre réalisée en 1998, sont très éclairantes.

En 1980, le rapport d'inspection produit par le ministère de l'Environnement révélait :

- que sur 116 postes visités, soit 65 % des installations de traitement des eaux usées existantes alors au Québec, 72 avaient besoin de réparations majeures, 67 n'avaient pas un rendement adéquat et 10 étaient tout simplement abandonnés;
- et que cet état de situation déplorable était attribuable entre autres au manque de surveillance, à la formation déficiente des opérateurs et à une motivation insuffisante des autorités municipales.

En 1998, une inspection de 69 stations en service depuis 8 à 16 ans, réalisée par le ministère des Affaires municipales et de la Métropole dans le cadre d'un programme de visites visant la pérennité des ouvrages d'assainissement des eaux montrait qu'en général celles-ci étaient entretenues adéquatement et que leur fonctionnement ne présentait pas d'anomalies notables.