



## **NOTE**

DESTINATAIRE: BAPE, Commission sur la gestion de l'eau

EXPÉDITEUR: Yvan Dumont, ing.

DATE: Le 7 mai 1999

OBJET: Séances publiques des 28 et 29 avril 1999 à Chicoutimi  
Réponses aux questions adressées au MAMM

---

### **Relation entre les économies de coûts enregistrées dans le PADEM et les performances environnementales des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux**

Comme dans le PAEQ, les exigences de rejets applicables aux ouvrages d'assainissement des eaux réalisés dans le cadre du PADEM sont déterminées à partir des objectifs environnementaux établis par le ministère de l'Environnement suivant des critères de protection du milieu et des usages. Certaines modalités d'application ont par contre été convenues avec le ministère de l'Environnement afin :

- d'impliquer les municipalités dans le choix des usages de nature locale à protéger;
- de permettre l'ouverture à de nouvelles technologies de traitement moins dispendieuses;
- d'accepter un niveau de traitement moindre lorsque les objectifs environnementaux ne sont pas contraignants;
- de limiter l'enlèvement du phosphore aux secteurs ayant une problématique plus aiguë.

Quant aux modifications à la conception des ouvrages mises de l'avant avec le PADEM, elles ne visent pas à diminuer le rendement mais plutôt à rationaliser leur coût de construction de façon à rendre les projets accessibles aux petites communautés. Ainsi en ce qui a trait aux étangs aérés, ce sont l'architecture des bâtiments de service, le réseau des conduites d'interconnection et de contournement de même que la forme et la constitution des parois (murs circulaires en béton au lieu de digues en terre) qui ont été revus alors que le volume de rétention et la capacité d'aération lesquels fixent l'efficacité épuratoire du système demeurent fonction des objectifs environnementaux.

### **Obligations relatives à la formation des opérateurs municipaux des ouvrages d'assainissement**

Les ententes de financement du PAEQ mentionnent que les municipalités s'engagent, le tout à la satisfaction du gouvernement, à exploiter efficacement les ouvrages et à avoir le personnel compétent à cette fin. À partir de 1984, il a été précisé aux ententes que les municipalités devaient respecter les exigences du Ministère en matière de formation de l'opérateur suivant la directive 006 du ministère de l'Environnement.

Cette référence à la directive 006 n'a pas été reprise dans les programmes PADEM et PEVQ. Les ententes PADEM ne contiennent pas d'obligation explicite sur la formation des opérateurs tandis que les ententes PEVQ demandent aux municipalités d'assurer une formation adéquate aux opérateurs des ouvrages.

Les frais de formation des opérateurs sont, sous réserve de certaines conditions, admissibles à une aide financière dans les programmes PAEQ, PADEM et PEVQ.

À l'implantation du programme de suivi des exigences de rejets et lors des visites de contrôle subséquentes, le Ministère vérifie que les opérateurs sont en mesure d'exploiter adéquatement les ouvrages et s'il y a lieu, fait les rappels nécessaires auprès des municipalités. Il appartient aux municipalités d'assurer la formation des opérateurs et de maintenir en place le personnel compétent.

### **Mesures d'économie de l'eau préconisées, liste des municipalités avec compteurs d'eau, pratiques ailleurs au Canada et réduction de la consommation avec les compteurs d'eau**

Les municipalités recevant une aide financière pour des travaux d'aqueduc et d'égout dans le cadre des programmes TICQ-1997 et PEVQ doivent démontrer qu'elles ont mis en place des mesures d'économie de l'eau. À cet effet, le Ministère distribue aux municipalités un document (ci-joint) qui explique les motifs pour économiser l'eau et propose des mesures qui peuvent être adoptées.

L'installation de compteurs d'eau pour les usagers résidentiels est l'une des mesures citées comme pouvant être envisagées. Il est conseillé toutefois d'en vérifier la rentabilité avant de décider de son application.

Le Ministère ne dispose pas d'un inventaire complet des municipalités québécoises ayant recours aux compteurs d'eau pour le secteur résidentiel et les pratiques d'utilisation des compteurs d'eau ailleurs au Canada, notamment en Ontario, n'ont pas fait l'objet d'une recherche spécifique par le Ministère. Aucune étude particulière sur les réductions effectives à court et à long terme de la consommation en eau à la suite de la pose de compteurs d'eau n'a été réalisée à ce jour par le Ministère.

**Admissibilité au PEVQ de travaux d'aqueduc et d'égout à l'extérieur du périmètre urbain (intervention de la municipalité de Saint-Honoré)**

En vertu des règles et normes du programme PEVQ approuvées par le Conseil du Trésor, seuls les travaux d'aqueduc et d'égout compris à l'intérieur du périmètre d'urbanisation défini au schéma d'aménagement conformément à la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme sont admissibles sauf pour les cas d'exception suivants:

- travaux ordonnés par le ministre de l'Environnement;
- travaux pour desservir un édifice scolaire, un établissement hospitalier de propriété publique, une nouvelle industrie ou l'agrandissement d'une industrie existante conduisant à la création d'emplois;
- travaux de remplacement de conduites existantes;
- travaux concernant l'approvisionnement ou l'alimentation en eau, l'interception des eaux usées, le traitement de l'eau potable ou des eaux usées et la gestion des boues.

La demande soumise par la municipalité de Saint-Honoré pour des travaux d'aqueduc et d'égout dans le secteur du boulevard Martel, du chemin du Cap Est et de la rue de l'Aéroport n'a pas été reconnue admissible à l'aide financière du PEVQ puisque que les travaux se situaient à l'extérieur du périmètre urbain et ne répondaient pas aux critères d'exception.

## **Programme «Travaux d'infrastructures Canada-Québec» 1997**

### **Mesures d'économie de l'eau**

**Les municipalités qui reçoivent une aide financière dans le cadre du programme «Travaux d'infrastructures Canada-Québec» 1997 pour la réalisation de travaux d'aqueduc ou d'égout devront démontrer qu'elles ont mis en place une ou plusieurs mesures d'économie de l'eau. À cet égard, le présent document présente diverses mesures d'économie de l'eau.**

#### **1. POURQUOI ÉCONOMISER L'EAU POTABLE ?**

Les principaux bénéfices résultant de l'adoption de mesures d'économie de l'eau sont décrits dans les paragraphes suivants.

##### **a) Retarder ou réduire de nouveaux investissements**

Plusieurs municipalités du Québec ont fait la preuve que la mise en oeuvre de mesures d'économie de l'eau peut retarder des travaux rendus nécessaires pour augmenter la capacité de leurs infrastructures d'alimentation ou de traitement d'eau potable. D'autres municipalités ont pu, avec la même capacité, desservir un nombre accru d'usagers. Dans le cas particulier de municipalités dont le territoire est complètement développé, la mise en place de mesures d'économie de l'eau peut également retarder le besoin d'augmenter la capacité des infrastructures, voire même l'éliminer complètement.

D'autres types d'investissements peuvent également être réduits ou retardés grâce à la mise en place de mesures d'économie de l'eau. C'est ainsi qu'une détection rapide des fuites peut contribuer à diminuer les besoins en immobilisations. En effet, les fuites favorisent la corrosion des conduites métalliques ainsi que l'entraînement des matériaux fins de la tranchée vers les conduites d'égouts.

La détection des fuites génère également un autre type d'économie ; en intervenant avant que la fuite se transforme en bris, la réparation coûte moins cher et crée moins de perturbation.

### **b) Réduire les coûts d'exploitation**

Certains coûts d'exploitation des usines de traitement de l'eau potable varient directement en fonction des volumes de l'eau produits. Ce sont entre autres les coûts de l'électricité et des produits chimiques. Une réduction des volumes d'eau produits peut amener une réduction proportionnelle des coûts. Dans le cas des coûts de l'électricité, l'impact peut être encore plus important puisqu'une réduction de la demande de pointe en eau peut, en plus de réduire la consommation électrique totale, éviter le démarrage de pompes supplémentaires.

Par ailleurs, pour les municipalités qui achètent leur eau d'une municipalité voisine, l'adoption de mesures d'économie de l'eau peut entraîner une diminution de leur facture pour ce service.

### **c) Améliorer le service**

Lorsque la demande dépasse la capacité de l'usine de traitement de l'eau potable, la qualité de l'eau produite peut se dégrader. La demande en période de pointe peut également réduire les réserves nécessaires pour assurer la protection-incendie et la pression dans certaines sections du réseau. Une diminution de la demande en période de pointe peut permettre d'éviter ces inconvénients.

### **d) Protéger l'environnement**

Une réduction de la charge hydraulique entrant à la station d'épuration des eaux usées permet d'en accroître l'efficacité et de réduire ainsi les rejets dans les cours d'eau récepteurs.

Par ailleurs, certaines mesures d'économie de l'eau ont également pour effet de réduire les charges polluantes rejetées à l'égout par les usagers. C'est, par exemple, le cas des usagers commerciaux, et surtout industriels, qui modifient leurs procédés (technologies propres).

## **2. COMMENT ÉCONOMISER L'EAU POTABLE ?**

L'éventail des mesures d'économie de l'eau est varié. Nous les regrouperons en 3 catégories : les mesures applicables aux municipalités, les mesures que les municipalités peuvent initier auprès des usagers et les mesures applicables en fonction des catégories d'usagers.

Afin de choisir les mesures les plus adaptées à leur situation, les municipalités ont intérêt à effectuer au préalable un bilan de la consommation de l'eau sur leur territoire. Ce bilan leur permettra d'établir leur niveau de production d'eau, l'utilisation de l'eau par les différents types d'usagers, ainsi que les pertes sur le réseau. Il permet de fixer un ordre de grandeur quant au potentiel d'économie et guidera par la suite la municipalité dans toutes ses décisions concernant l'économie de l'eau.

### **Bilan de la consommation de l'eau**

Le bilan de la consommation de l'eau consiste à évaluer la production moyenne et minimum d'eau potable, ainsi que la consommation de chacune des catégories d'usagers (résidentiels, commerciaux, industriels et institutionnels). À cet égard, lorsque les compteurs d'eau sont utilisés dans une municipalité, le relevé de ces compteurs est une source d'information plus fiable que les estimations. Les fuites d'eau sur le réseau sont estimées sur la base de la différence entre la production et la consommation. Les débits mesurés la nuit permettent de valider cette estimation.

Une comparaison des volumes d'eau produits par la municipalité avec ceux de municipalités ayant des caractéristiques similaires peut servir pour évaluer si la consommation locale est normale ou exagérée.

#### **a) Mesures d'économie de l'eau applicables aux municipalités**

##### *Détection et réparation des fuites :*

Une partie importante de l'eau produite, parfois de 30 % à 50 %, peut être perdue en raison de la présence de fuites sur le réseau.

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour effectuer la détection des fuites. Après réparations, elles peuvent permettre de ramener les pertes d'eau à un niveau de 10 % à 20 % de la production totale. À la suite d'une première campagne de détection de fuites, il y a lieu de prendre des mesures afin que la détection de fuites soit réalisée de façon continue. Un suivi des débits de nuit peut fournir des indications quant à l'évolution de la situation.

*Mesures techniques :*

Une réduction contrôlée de la pression dans le réseau peut engendrer une réduction des bris et des fuites. À cet égard, elle peut constituer une meilleure solution que l'installation des réducteurs de pression chez l'utilisateur.

La municipalité peut également examiner sa gestion des purges sur le réseau d'aqueduc et des trop-pleins de réservoirs.

*Contrôle des usages municipaux :*

Une utilisation rationnelle de l'eau pour le nettoyage des rues, dans les piscines publiques et pour l'arrosage des patinoires peut être l'occasion de montrer l'engagement de la municipalité au regard de l'économie de l'eau.

La municipalité peut aussi implanter différentes mesures d'économie de l'eau dans ses bâtiments (urinoirs, toilettes, etc.) et ses parcs (pelouses sans arrosage).

**b) Mesures d'économie de l'eau initiées par les municipalités**

Les municipalités peuvent prendre des mesures pour inciter les usagers à diminuer leur consommation d'eau. Ces mesures touchent les habitudes de consommation ou les équipements des usagers.

*Compteurs d'eau :*

L'installation de compteurs d'eau peut-être envisagée :

- comme un outil de gestion car elle permet d'établir des bilans, d'identifier les différents usages et de calculer les fuites (et non de les estimer) ;
- dans le contexte d'une tarification visant à assurer le financement du service et des coûts d'entretien.

Le bilan de consommation par catégorie d'utilisateurs permet d'évaluer la rentabilité d'installer des compteurs d'eau.

*Information et éducation :*

Un programme d'information municipal sur l'économie de l'eau peut viser un groupe particulier d'utilisateurs tels que les utilisateurs résidentiels ou industriels. Il peut viser une sensibilisation générale (l'importance de la ressource «eau», les coûts) ou, porter directement sur certains types d'utilisateurs (l'arrosage par exemple).

L'Association RESEAU-environnement (anciennement l'Association québécoise des techniques de l'eau) organise chaque année de telles campagnes en collaboration avec les municipalités, de nombreux médias et les ministères de l'Environnement et de la Faune et des Affaires municipales.

Solution intéressante à long terme, l'action auprès des jeunes demande peu de ressources financières mais une bonne organisation et la collaboration du milieu scolaire. Plusieurs municipalités ont déjà expérimenté cette approche avec succès.

*Incitation et réglementation :*

Un programme municipal d'incitation à l'économie de l'eau peut comprendre entre autres les mesures suivantes :

- mise sur pied de campagnes de sensibilisation ;
- distribution de prospectus ou brochures.

La réglementation municipale pour inciter à l'économie de l'eau peut consister à :

- encadrer les comportements des utilisateurs : par exemple limiter l'arrosage à certaines heures ou à certains jours ;
- empêcher le gaspillage de l'eau ;
- prescrire les dimensions, la qualité, la force de résistance et l'emplacement des conduites, soupapes, robinets, citernes, cabinets d'aisances ou baignoires.

**c) Mesures d'économie en fonction des utilisateurs**

Différentes mesures peuvent être prises par les utilisateurs résidentiels, commerciaux ou industriels pour réduire leur consommation d'eau.

*Mesures pour les usagers résidentiels :*

Il est possible de réaliser des économies de l'eau en limitant le débit des toilettes. À cet égard, il existe sur le marché des toilettes à faibles volumes ou encore des équipements qui permettent de réduire le volume du réservoir des toilettes existantes. Par ailleurs, certaines pommes de douche et robinets domestiques permettent d'améliorer le contrôles des débits.

L'arrosage des pelouses peut entraîner une consommation d'eau appréciable voire inutile. Un contrôle de la durée de l'arrosage par l'installation de minuteries peut être envisagé ; toutefois, il y a lieu d'éviter les systèmes automatiques qui occasionnent des arrosages sans tenir compte de l'état des pelouses.

Par ailleurs, la vidange de l'eau des piscines peut être évitée ou diminuée par certaines pratiques.

*Mesures pour les usagers commerciaux et industriels :*

Certains équipements de refroidissement ou de climatisation utilisés dans les commerces, de même que les procédés utilisés par certaines industries demandent de fortes quantités d'eau. Une analyse de chaque cas peut résulter en une diminution appréciable de l'eau consommée.

**L'économie de l'eau ; une démarche**

Avant de mettre en oeuvre une ou plusieurs mesures d'économie de l'eau, il importe avant tout d'analyser la rentabilité et la nécessité des différentes mesures dans le contexte de la municipalité.

À cet égard, la réalisation d'un bilan de la consommation d'eau permet de préciser les objectifs visés et les secteurs où l'adoption de mesures d'économie de l'eau peut s'avérer rentable.