

# LA QUALITÉ DE L'EAU DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

## INTRODUCTION

Depuis de nombreuses années, la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais fait l'objet de préoccupations croissantes pour les personnes de la région d'Ottawa.

La contamination bactérienne qui suit les épisodes pluvieux est le point de mire principal. Ces épisodes inondent les réseaux d'assainissement mixtes et permettent aux eaux usées non traitées de se rendre dans la rivière, ce qui entraîne la fermeture des plages. Deux incidents graves ont suscité des inquiétudes chez les résidents (en 2006 et en 2009) lorsqu'une défaillance de l'infrastructure du réseau d'assainissement mixte n'a pas permis de récolter les eaux usées.

En juillet 2009, Jim Watson, député de la circonscription d'Ottawa-Ouest-Nepean, m'a demandé en tant que commissaire à l'environnement de l'Ontario d'étudier la situation et de formuler des recommandations sur les actions à prendre pour aborder le problème. Le présent rapport est le produit de cette étude.

## CONTEXTE

Le problème des déversements des réseaux d'assainissement mixtes n'est pas unique à la région d'Ottawa. Il s'agit d'un problème commun aux vieilles villes ontariennes qui ont connu un essor avant que les eaux usées domestiques ne soient recueillies et traitées. Auparavant, les latrines à fosse individuelles à proximité des propriétés résidentielles répondaient aux besoins sanitaires. De plus, le fumier de cheval s'accumulait dans les rues. Puisque les réserves d'eaux provenaient des puits locaux près de la collectivité, il a été jugé nécessaire dans l'intérêt de la santé publique de construire des conduites d'égout pour transporter les eaux usées humaines des toilettes et des drains (eaux usées domestiques) ainsi que les eaux pluviales chargées de fumier dans les rues (eaux de ruissellement) dans les rivières les plus près ou dans de

grands plans d'eau (d'où le terme « réseaux d'assainissement mixtes »). Parfois, les pompes de puisard des sous-sols et même les tuyaux de descente des gouttières étaient aussi raccordés à ces conduites d'égouts mixtes.

Des décennies plus tard, lorsqu'on a eu accès aux avantages de la technologie de traitement des eaux usées, celles-ci furent « redirigées » en aval dans un égout principal typiquement parallèle à la rivière vers une nouvelle installation d'assainissement. Toutefois, on croyait qu'il était impossible de construire des conduites d'égout assez grandes pour recueillir le volume du flot des grands épisodes pluviaux, alors ces réseaux d'assainissement mixtes ont été dotés de « trop-pleins ». Ces trop-pleins sont des points dans le réseau d'assainissement où les surplus s'écoulent directement dans la rivière ou dans certains ruisseaux à proximité. Dans le temps, on croyait que ces surplus étaient sans grande incidence, car les eaux de ruissellement diluaient grandement les eaux usées. Nous savons maintenant que de tels événements ne sont pas sans répercussions : ils sont entre autres responsables de la haute teneur bactérienne des eaux qui cause la fermeture des plages municipales.

Au cours plus ou moins des 40 dernières années, nous avons reconnu ce problème. Par conséquent, de nouveaux égouts récents ont été construits avec des « conduites d'égout séparatif », c'est-à-dire que ces égouts comptent deux réseaux de conduites dans les rues : le réseau dit séparatif achemine les eaux usées domestiques directement à l'installation d'assainissement et le réseau d'égout pluvial transporte les surplus d'eaux pluviales des rues dans les cours d'eau à proximité. Il s'agit là d'une situation nettement améliorée, quoiqu'elle ne soit pas encore parfaite. Les eaux de ruissellement peuvent encore transporter des bactéries et d'autres matières polluantes dans le milieu aquatique. Ainsi, au cours des dernières années, de meilleures pratiques de gestion et de traitement des eaux de ruissellement ont été ciblées pour minimiser de tels problèmes.

L'histoire d'Ottawa dresse un portrait classique du développement des égouts. La ville possède un vieux centre au développement dense doté d'un réseau d'assainissement mixte qui est entouré de phases de développements récents de différents types

d'égouts, puis des banlieues excentriques récentes dotées d'égouts entièrement séparatifs. Les déversements des égouts mixtes et les fermetures des plages se produisent dans les vieilles zones de développement. Au cours des dernières années, la situation était devenue intenable, dans la mesure où seuls 2 petits millimètres de pluie causaient un déversement des égouts mixtes dans la rivière des Outaouais. Ce problème s'est exacerbé lorsque quatre saisons de pluie au-dessus des moyennes historiques ont eu lieu. [1] Il existe également des problèmes liés aux eaux de ruissellement.

Un atout avantageux du cas d'Ottawa est que, contrairement à de nombreuses autres municipalités, l'installation d'assainissement des eaux usées a la capacité de traiter un grand volume d'eaux d'égout diluées des égouts mixtes. La plus grande difficulté d'Ottawa est que la capacité limitée de l'égout principal ne permet pas de transporter toutes les eaux d'égout diluées jusqu'à l'installation d'assainissement.

Étant donné la prépondérance des égouts mixtes dans les vieilles infrastructures construites, le ministère de l'Environnement n'a pas fixé la norme minimale de rendement de ces systèmes à une interdiction totale de déversement dans les égouts. La norme relève de la politique F-5-5 qui exige que toutes les eaux usées soient recueillies pendant les périodes sèches et que 90 % des flots des périodes humides soient recueillis et traités pendant les mois chauds de l'année. Cela signifie que les trop-pleins peuvent relâcher 10 % (par volume) des eaux usées diluées typiques des tempêtes majeures. La politique F-5-5 comporte d'autres exigences dont le respect à 95 % du temps des normes concernant les bactéries sur les plages et le besoin de la ville à participer à son développement et son exploitation tout en respectant un plan raisonnable de prévention et de contrôle de la pollution.

## MÉTHODOLOGIE

La présente étude a été réalisée selon une démarche en quatre étapes :

1. Le problème est-il défini?

2. Des solutions de rechange ont-elles été élaborées et évaluées?
3. Une consultation publique adéquate a-t-elle eu lieu?
4. Existe-t-il un plan d'action pour réaliser le projet?

## RÉSULTATS

### ***Définition du problème***

La situation de la rivière des Outaouais est complexe, particulièrement en ce qui a trait à la fermeture des plages. Non seulement y a-t-il des déversements des égouts mixtes, des écoulements des eaux de ruissellement et des déversements des installations d'assainissement des eaux usées de la ville d'Ottawa, mais tous ces types de rejets se produisent également à Gatineau de l'autre côté de la rivière. Afin de gérer cette complexité, la ville a recueilli des données et a créé un modèle informatique de la rivière qui lui permet de prévoir dans le temps la contamination bactérienne n'importe où dans la rivière à la suite d'un épisode pluvial. Ce modèle lui permet d'évaluer comment les déversements des différents points affectent un récepteur sensible (comme celui de la plage de l'Île Pétrie) et de prédire avec une certaine confiance les améliorations que les différentes mesures d'atténuation auront apportées. Le modèle révèle par exemple que bien que l'installation d'assainissement des eaux usées de Gatineau rejette dans l'ensemble une quantité importante de bactéries dans la rivière, elle ne joue pas le rôle majeur dans le problème de la plage de l'Île Pétrie. Ce sont plutôt les déversements des égouts mixtes dans le canal Rideau et la rivière Rideau qui jouent un rôle important dans la fermeture de ces plages.

### ***Solutions de rechange***

Les vieux systèmes d'égouts ont quant à eux des limites pratiques qui réduisent le nombre d'options possibles susceptibles d'aborder les problèmes. Une approche simple serait de prévoir de séparer tous les égouts. Bien que ce soit souhaitable, ce n'est pas toujours faisable, ni sage. La construction des égouts exige que l'on détruise des infrastructures existantes, notamment les rues. Dans les vieux quartiers, l'étendue de la

destruction nécessaire pourrait simplement dépasser toutes les limites raisonnables visant à respecter le fonctionnement de la ville. De plus, les coûts pourraient être si élevés que le projet ne serait plus abordable.

Une approche de rechange utilisée dans d'autres villes est de laisser les égouts mixtes dans les vieux quartiers et de construire des réservoirs qui emmagasineront les surplus d'eau des épisodes pluviaux. Par la suite, ces surplus peuvent être dirigés dans les égouts principaux pour qu'ils atteignent l'installation d'assainissement pendant les périodes sèches. Dans la mesure où ce projet est réalisable, un tel système protège en réalité mieux la rivière, car toutes les eaux usées domestiques ainsi que toutes les eaux de ruissellement recueillies peuvent être traitées dans l'installation d'assainissement.

La ville d'Ottawa a ciblé des mesures susceptibles d'être mises en œuvre rapidement qui soulageraient considérablement (mais non entièrement) le pire du problème de déversement. Jusqu'à récemment, les structures des trop-pleins des points de déversement des égouts mixtes utilisaient une technologie brute qui évitait régulièrement de récolter les flots, peu importe la capacité réelle de l'égout principal à ce moment. Cette technologie a été remplacée en majorité par une technologie intelligente qui relâche les surplus uniquement lorsqu'il est nécessaire de le faire dès que la capacité de l'égout principal est atteinte. Ce projet se nomme le plan de la ville sur le contrôle en temps réel et il devrait être entièrement réalisé au printemps 2010.

La ville a également ciblé le besoin d'élaborer des stratégies pour réduire le débit de temps de pluie dans les systèmes de collecte tant des eaux usées domestiques que des eaux de ruissellement. Afin d'appuyer cette idée, un plan directeur de modernisation de la gestion des eaux de ruissellement est en cours d'élaboration. Cette mesure, et bien d'autres encore, notamment la surveillance, sont intégrées dans une approche stratégique sur l'ensemble du problème, c'est-à-dire dans le Plan intégré provisoire de protection à court terme.

## ***Consultation publique***

Le processus de consultation publique sur les plans visant à protéger la rivière des Outaouais ne commencera qu'au cours du présent mois (novembre 2009). Dans la perspective élargie des processus de consultation publique, il s'agit d'un fait inhabituel dans les circonstances actuelles. Le public obtiendra une liste exhaustive et compliquée des projets ayant pour titre le Plan intégré provisoire de protection à court terme et on lui demandera de formuler des commentaires sur les projets à venir qui demanderaient à la ville d'aller au-delà du simple respect de la politique du ministère de l'Environnement. Ce sont beaucoup de renseignements d'un coup que le public devra digérer, et il y aura confusion puisque l'ensemble du plan, comme le projet important de contrôle en temps réel, aura déjà été réalisé (ou sera presque terminé).

La consultation publique est un processus qui favorise la compréhension, demande des réponses, les intègre et, avec un peu de chance, crée un consensus et un consentement social. Pour que l'avis du public ait un sens, celui-ci doit s'appuyer sur une bonne compréhension des sujets discutés et de leur portée. Si le public ne comprend pas le sujet, il pourrait développer une mauvaise compréhension sur le sujet, voire une réticence. Dans le pire des cas, il pourrait développer une méfiance ou encore un ressentiment par rapport au processus. Dans le cas des entreprises techniques compliquées comme le présent plan, il incombe au promoteur de travailler avec le public pour que celui-ci développe une bonne compréhension du sujet et y joue un rôle significatif.

Dans ce cas, il aurait été bien mieux d'engager le public tôt et graduellement dans le processus avant même que le plan ne prenne forme. Si le public concerné avait pu étudier l'analyse et l'évaluation que le personnel technique avait visiblement déjà mises dans le plan, il aurait été susceptible d'adhérer aux solutions proposées à ce jour et il serait à l'heure actuelle en bien meilleure position pour discuter des efforts à venir visant à aller au-delà du simple respect de la politique. Il est possible d'avancer une hypothèse que la défaillance de l'infrastructure qui s'est produite l'été dernier aurait été vue comme telle par le public s'il avait été pleinement engagé dans le plan continu. Au

lieu, l'incident a été perçu comme une autre preuve d'inaction de la ville pour un problème de longue date, ce qui n'était visiblement pas le cas puisque l'installation des contrôles en temps réel était bien en cours de réalisation.

### ***Un plan d'action à concrétiser***

Un plan d'action a été conçu pour aborder ce problème dans son ensemble. Il commence par une série de mesures reconnues collectivement sous le nom du Plan intégré provisoire de protection à court terme.

Lorsque le plan aura été complètement mis en œuvre, la politique F-5-5 aura été respectée au pied de la lettre. [2] Le plan comprend également un processus de consultation publique visant à évaluer des mesures qui iraient au-delà du simple respect de la politique et atteindraient un niveau où (dans les années aux précipitations normales) il n'y aurait plus de surplus des réseaux d'assainissement mixtes et les fermetures des plages seraient si rares qu'elles seraient négligeables.

À la base, il est possible de dire que le Plan intégré de protection dans son ensemble comporte quatre composantes majeures :

1. Projet de contrôle en temps réel. Il est pratiquement terminé et il réduira grandement l'ampleur des déversements des égouts des régulateurs (les points où les surplus sont relâchés).
2. Réalisation du Projet de séparation des égouts dans les zones de la ville où il est possible de le faire. Il s'agit de la dernière phase du processus de séparation en cours depuis quelques années. Ce projet devrait prendre fin d'ici l'automne 2011.
3. Définition de la « zone ultime des égouts combinés », soit la zone dans la vieille partie de la ville où il ne serait pas logique de séparer les égouts. Au lieu, ces égouts demeureront combinés et des « réservoirs régulateurs » seront construits pour contenir une partie des eaux usées mixtes pendant les tempêtes. Ces eaux pourront ensuite être versées dans l'installation de traitement pendant les périodes sèches. Le problème consistera à déterminer la capacité des réservoirs à construire. Deux options ont été proposées. Une capacité de 15 400 m<sup>3</sup> d'eau

suffirait à recueillir 90 % des flots des épisodes pluviaux et répondrait aux exigences de la politique F-5-5 pour une année aux précipitations normales. Par contre, les réservoirs devraient avoir une capacité de 46 400 m<sup>3</sup> d'eau si une année de précipitations normales n'enregistre pas de déversement des égouts mixtes. [3] Les coûts sont considérablement différents.

4. Mise en œuvre de mesures de gestion des eaux pluviales. Le modèle indique qu'une fois que les déversements des égouts mixtes seront réduits, les plages seront encore fermées en raison des déversements des eaux pluviales. De meilleures mesures de gestion des eaux pluviales peuvent être exigées dans la nouvelle construction, mais la difficulté réside dans la modernisation de 70 % de la ville qui n'a aucune gestion des eaux pluviales. Un tel projet s'étirerait sur des années et irait de priorité en priorité.

## CONCLUSIONS

La ville a bien défini le problème. Le modèle et le travail connexe fournissent un aperçu juste de la nature, de l'étendue et de l'ampleur du problème qui permettent de créer des mesures d'atténuation et de correction. De plus, l'approche stratégique adoptée par la ville pour trouver des solutions est exhaustive et tient compte de toutes les solutions de rechange raisonnables.

Le processus de consultation publique du processus de planification de la ville n'a pas été conçu, ni mis en œuvre de façon optimale. En ne faisant pas participer tôt le public dans ce qui était visiblement une tentative sincère et exhaustive d'aborder un problème de longue date, la ville a perdu l'occasion d'une part de recueillir de précieux avis ou de précieuses idées sur le sujet et d'autre part de favoriser la bonne volonté et l'adoption des idées qu'une telle consultation encourage. Au moment de la défaillance du régulateur de l'infrastructure cet été, le public ne savait pas que les contrôles en temps réel étaient installés et presque terminés. Ils ont injustement classé l'incident comme un exemple d'inaction de la ville. Puisque la consultation publique est sur le point de commencer, il sera difficile d'amener les participants à un degré de compréhension

voulue sur le Plan intégré de protection, tant à court terme qu'à long terme, pour qu'ils puissent formuler des options et des directives songées auprès du conseil.

D'une perspective technique, le Plan intégré de protection à long terme semble être bien élaboré et adéquat pour répondre aux problèmes de la rivière des Outaouais. La séparation des égouts est en cours d'exécution depuis des années et est presque terminée. Le projet de contrôle en temps réel est presque terminé et, avec un peu de chance, il améliorera considérablement la situation des plages dès la prochaine saison. Toutefois, il n'y a pas encore d'engagement pour réaliser les parties les plus imposantes (et les plus dispendieuses) du plan qui permettraient de résoudre le problème de la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais. Deux décisions difficiles devront être prises.

La ville doit s'engager à construire des réservoirs dans la zone ultime des égouts combinés. Ensemble, la ville et le public, doivent décider s'ils choisissent l'option du volume minimal (qui permettrait d'une part aux déversements des égouts mixtes de continuer à se produire à une certaine fréquence et d'autre part de respecter la politique du ministère de l'Environnement) ou celle de la construction de réservoirs plus imposants (et savoir qu'au cours d'une année aux précipitations normales, les résidents d'Ottawa pourraient s'attendre à ne pas voir de déversements des égouts mixtes dans la rivière des Outaouais).

La deuxième décision difficile concerne la gestion des eaux pluviales. Le problème ne sera pas réglé à moins que la ville ne modernise ses technologies et techniques de gestion des eaux pluviales. Cette décision exigerait des résidents d'Ottawa qu'ils adoptent une vision d'une ville où le ruissellement des eaux pluviales propres s'écoulerait dans ses cours d'eau et qu'ils s'engagent à faire des efforts continus à long terme pour réaliser cet objectif dans des milliers de situations très locales.

Ottawa est la capitale de notre pays. Ottawa se perçoit comme une ville verte et d'autres villes la voient aussi ainsi. À l'échelle internationale, elle fait partie des villes en

transition. Elle est aux prises avec un problème de la qualité de l'eau, mais elle sait quoi faire pour le régler. Les choix sont onéreux, mais ils semblent évidents.

Le tout respectueusement soumis par

Gord Miller

Commissaire à l'environnement de l'Ontario

Le 23 novembre 2009

---

[1] Le concept de précipitations moyennes lui-même à titre d'outil de planification a été remis en question récemment en raison du régime climatique inhabituel qui pourrait refléter les changements climatiques. Il est fort probable que les séries récentes d'années humides soient la nouvelle norme pour Ottawa.

[2] Le respect de la politique dépend de la constance des précipitations moyennes normales, non affectées par les changements climatiques, pendant la période d'évaluation.

[3] Une année normale correspond à une moyenne historique. Des années humides continueront de se produire et certains déversements des égouts mixtes auront lieu.